NR INDEKSU 355216
ISSN 0867-8022

COMMODORE & AMIGA



1/94
styczeń
CENA 15000

AMIGA CD-32 TEST

Disk Wizard

Zrób sobie własne fonty

DRUKARKI

Serwus!

No, kochani, chyba jakoś tak nagle wszyscy wzięli się za malowanie, bo przysłaliście w tym miesiącu wyjątkowo dużo obrazków. Na C-64 aż 55 (15 autorów), a na Amigę jeszcze więcej — 74 (13 autorów). Poziom bardzo wyrównany, aczkolwiek bez jakichś rewelacji. Dość powiedzieć, że np. w przypadku Amigi, przy jury składającym się z czterech osób i skali ocen od zera do pięciu, aż 15 obrazków uzyskało identyczną notę: 16 punktów. Podobnie było z obrazkami dla C-64 (które otrzymały jednak niższą punktację). Dlatego zdecydowaliśmy się w tym miesiącu nie rozróżniać nagród, lecz przyznać równorzędne: cztery w kategorii Amigi i dwie w kategorii C-64. Resztę obrazków wyróżniamy i wystawiamy na widok publiczny. A oto nagrodzeni szczęśliwcy:

Kategoria Amigi

- **Sławomir Jędraszczyk**, Chorzów — nagroda (gra Powerstyx) za obrazek "Posiłek".
- **Tomasz Piętek**, Świebodzice — nagroda (gra Jupiter Probe*) za obrazki "Wojownik", "Rzeka", "Chase", "Fox Leon".
- **Dawid Sojda** (alias SINUS/ILLUSION), Katowice — nagroda (gra Eskimo games) za obrazki "Gods of dying", Shadow of the ship", "Warrior in the shadow".
- **Artur Śledź**, Białogard — nagroda (gra Goldrunner*) za obrazki "Black house" i "No coke".
- **Dariusz Dziurzański**, Szczecin — wyróżnienie za obrazki "Partyzant" i Wiking".

Kategoria C-64:

- **Adam Dziuban** (alias WORM/ESTATE), Gliwice — nagroda (gra Wrestling**) za obrazek "Knight".
- **Paweł Pawlik**, Giżycko — nagroda (gra Fist Fighter**) za obrazki "A nice day" i "Leopard".
- **Kamil Putrzyński**, Pułtusk — wyróżnienie za obrazki "Donald duck" i "Zakochani".

Don Pedro Konkursolini

KONKURS SUPERSCREEN



KATEGORIA AMIGI



Wojownik



Rzeka



Chase



Fox Leon

TOMASZ PIĘTEK



Posiłek

SŁAWOMIR JĘDRASZCZYK

Więcej nudzić nie będę, a nawet gdybym bardzo chciał to i tak nic z tego, bo obrazków jest tyle, że nie ma miejsca. No to czołem!

* Fundatorem jest ATAR SYSTEM, Wrocław, tel. 556460.

** Fundatorem jest L.K. AVALON, Rzeszów, tel. 627271/275.



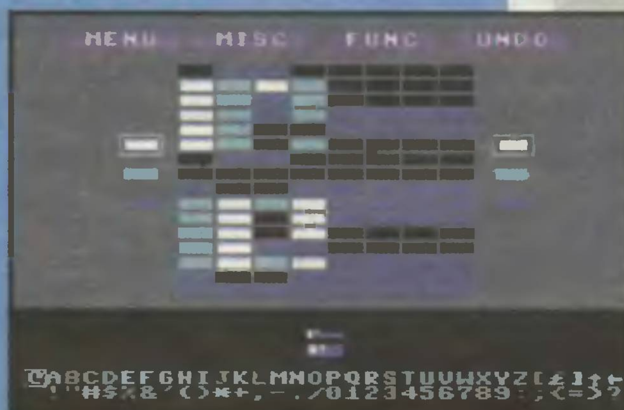
SPIS TREŚCI

C&A 1/1994

AMIGA



Amiga CD-32 — TEST



FONT EDITOR

C-64

ORAZ



Disc Wizard — stary ale jary

Witajcie w Nowym Roku!

Cześć, serwus, sie ma! Jak zauważyliście, udało się nam dotrzymać obietnicy i przez cały 93 rok utrzymaliśmy niezmienioną cenę "C&A" — 12 tys. zł. W końcu zmuszeni zostaliśmy do podniesienia ceny, ale w zamian oferujemy 8 stron więcej i zupełnie nową szatę graficzną (opakowanie też ważne). Poza tym ninlejszym obiecuję Wam znowu, że obecna, nieco wyższa cena również nie podniesie się do końca roku. Chyba że — tu uwaga! — zwiększymy jeszcze objętość o kolejne 8 stron (a na to się zanosi, być może nawet od przyszłego numeru), ale wówczas zwyżka ceny będzie już naprawdę minimalna.

Dobrze, teraz jeszcze parę spraw ogólnych. Jak zauważyliście, ostatnie kilka numerów zawierało tzw. temat wiodący, który zasadniczo wypełniał je całkowicie. Pewnie niektórym to się podoba, innym zaś nie. Wiemy o tym, i bynajmniej nie zamierzamy każdego "C&A" poświęcać jednemu tematowi. Prawdopodobnie ustali się schemat naprzemienny: jednego miesiąca wszystkiego po trochu, drugiego temat wiodący.

Cóż, to chyba wszystko. Pozostaje mi tylko życzyć Wam przyjemnej lektury. Do następnego numeru. Adios!

Wielki Wódz

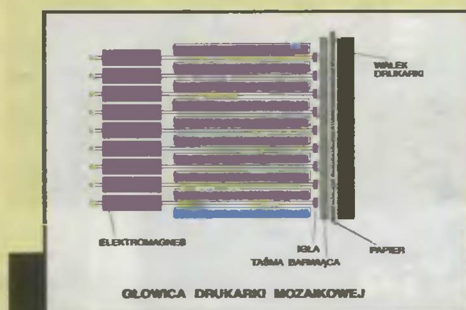
Commodore & Amiga Magazyn użytkowników komputerów Commodore

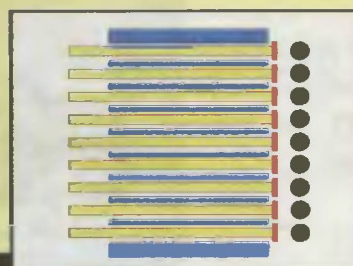
Redaktor naczelny: Christian Grzenkowicz
Zespół redakcyjny: Robert Chojecki, Dariusz Ducki
Opracowanie graficzne: Magdalena Piotrowska
Zdjęcia: Jerzy Stokowski
Stali współpracownicy: Rafał Borzyński, Piotr Cerkiewnik, Przemysław Cieślak, Bartłomiej Dramczyk, Jerzy Dudek, Mariusz Ferdyn, Paweł Galas, Bartłomiej Kachniarz, Robert Kuliś, Rafał Piasek, Grzegorz Skowroński, Bartosz Smaga
Adres redakcji: 02–776 Warszawa, ul. Wasilkowskiego 7, tel./fax 643–18–40
Kontakt z Czytelnikami: w każdy piątek w godzinach 13⁰⁰ — 16⁰⁰
Wydawca: Spółdzielnia BAJTEK, 03–956 Warszawa, ul. Rapperswilska 12, tel. 617–50–70 w godzinach 8⁰⁰ — 16⁰⁰
Dział reklamy: 03–956 Warszawa, ul. Rapperswilska 12, tel. 617–50–70 oraz Agencja Reklamowo-Wydawnicza „Szybowski", ul. Borowego 6/3 Warszawa tel. 665–39–40, fax 625–07–49 w godzinach 8⁰⁰ — 16⁰⁰
Skład i łamanie: Studio DTP BAJTEK
Druk: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Poligraficzne „Gryf" S.A., Ciechanów, ul. Sienkiewicza 51
Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji materiałów. Za treść ogłoszeń i/lub reklam redakcja nie odpowiada.

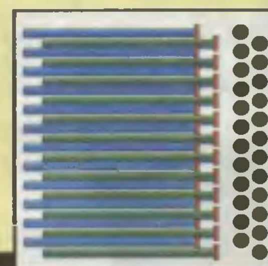
Co o drukarkach

Wielu z Was zapewne nosi się z zamiarem rozszerzenia swojego zestawu komputerowego o jakże potrzebną drukarkę. Inni albo mają już takie urządzenie w domu, albo stykają się z nim na codzień w szkole czy w pracy. Wszystkim Wam proponujemy małą dawkę drukarkowej teorii, od której — za co ręczymy — głowa nie zaboli.

"Oj, drukarek ci u nas dostatek, oj, dostatek... Oczopląsu można dostać, czy jakiej innej zarazy..." — taka refleksja nasuwa się chyba każdemu, kto ostatnio choć raz zawitał do jako tako zaopatrzonego sklepu komputerowego. Oczopląsu można dostać rzeczywiście, na szczęście o "innej zarazie" nie ma mowy, chyba że ktoś nie zechce przeczytać do końca tego artykułu. Bowiem tak między Bogiem a prawdą, choćbyśmy nie wiem do jakiego wspaniałego sklepu weszli, to i tak w jego ofercie znajdziemy co najwyżej trzy (a często i to nie) podstawowe rodzaje drukarek. Tak, tak, moi mili, tylko trzy! Widzicie zatem, że teorii do opanowania wcale nie ma wiele, a i panom sprzedawcom (o przepraszam, teraz mówi się: *dealerom*...) hołdów od razu oddawać nie trzeba. No dobrze, koniec trucia, przechodzimy do konkretów: zobaczmy, co to za trzy rodzaje drukarek (a może jednak więcej niż trzy?).







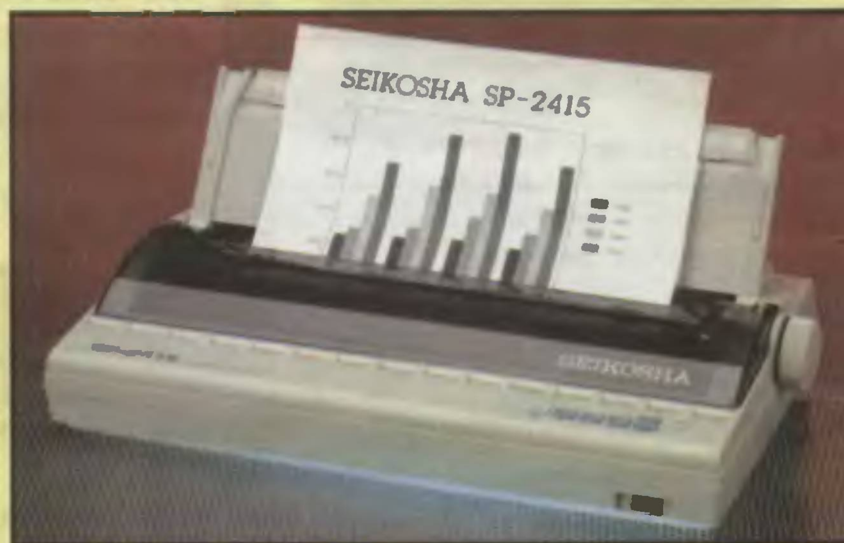
Ułożenie igieł w drukarce 9- i 24- igłowej

DRUKARKI MOZAIKOWE

Wśród drukarek mozaikowych wyróżniamy dwa zasadnicze rodzaje: 9-igłowe i 24-igłowe. Elementem drukującym jest w nich specjalna głowica. Zawiera ona zestaw igieł ułożonych w jedną kolumnę w przypadku 9-igłówek, bądź w dwie kolumny w przypadku drukarek 24-igłowych (patrz rysunki).

Elementem utrwalającym jest tu taśma nasączona tuszem, tak jak w maszynie do pisania. W czasie drukowania igły, popychane do przodu za pomocą elektromagnesów, dociskają taśmę do papieru pozostawiając po sobie ślad w postaci kropki tuszu wyciśniętego z taśmy. W ten sposób powstaje obraz na papierze. Oczywiście głowica może poruszać się na boki, a papier posuwany jest do przodu lub do tyłu przy pomocy wałka zazwyczaj wykonanego z twardego tworzywa sztucznego przypominającego gumę kauczukową.

Ruchem całego mechanizmu steruje wbudowany w drukarkę, wąsko wyspecjalizowany system mikroprocesorowy. Mówiąc obrazowo zamienia on rozkazy przesyłane z komputera na sekwencje typu: przesuń głowicę o 1 mm w lewo, włącz tryb graficzny, wysuń igły nr 3, 5 i 8, włącz tryb tekstowy, przesuń wałek o jedną linijkę w górę itp.



9 - igłówka firmy Seikosha

Mimo że igły w drukarkach 9-igłowych są bardzo cienkie, to jednak znak powstały w wyniku jednokrotnego przejścia głowicy nad danym miejscem ma zawsze niezadowalającą jakość — poszczególne punty widać gołym okiem, widać także rażące przerwy między nimi. Wynika to z faktu, że znak taki określony jest matrycą 9x11 punktów, a więc niezbyt "gęstą". Taki tryb pracy zwie się *draft* (z ang.: szkic) i ma jedną niezaprzeczalną zaletę: jest bardzo szybki.

Aby uzyskać lepszą jakość wydruku, trzeba po prostu zapełnić puste miejsca między punktami dodrukowaniem kolejnych punktów (zamiast matrycy 9x11 będziemy teraz mieli np. matrycę 18x23 punkty). Innymi słowy głowica powinna po raz drugi przejść nad tym samym miejscem. W praktyce wygląda to tak, że po wydrukowaniu standardowego znaku papier przesuwany jest o pół punktu (o połowę odległości między igłami), po czym następuje dodrukowanie "brakujących" punktów. W ten sposób mamy załatwioną większą rozdzielczość w pionie. Natomiast aby zwiększyć rozdzielczość poziomą, należy albo spowolnić dwukrotnie ruch głowicy przy jednoczesnym utrzymaniu prędkości wysuwu igieł, albo spowodować, by głowica przejeżdżała aż cztery razy nad tym samym miejscem, drukowała co drugi przejazd znak przesunięty w prawo o pół odstępu między punktami i by papier

wiedzieć należy

przesuwany był po drugim przejeździe. Obydwa sposoby, określane mianem NLQ (*Near Letter Quality*), dają identyczny wynik pod względem jakości, są też w równym stopniu wolniejsze od trybu *draft*.

W drukarkach 24-igłowych już standardowy wydruk (odpowiednik *drafta* z 9-igłówek) ma jakość korespondencyjną (LQ = *Letter Quality*), jako że znak wpisany jest w matrycę 24x36 punktów. No i oczywiście jakość tę uzyskujemy już po jednokrotnym przejściu głowicy. Możemy także emulować drukarki 9-igłowe poprzez drukowanie z jedną trzecią rozdzielczości poziomej z wykorzystaniem tylko części igieł.

Jak wynika z powyższego, o cenie drukarek mozaikowych przesądza sama głowica z igłami, która jest bez wątpienia najważniejszym elementem. Wszak igły muszą wytrzymać ileś tam milionów uderzeń, muszą być jednocześnie cienkie, bo pojedynczy punkt nie może być przecież zbyt wielki. Spełnienie tych dwu przeciwstawnych warunków wymaga użycia do wykonania igieł bardzo twardych materiałów. Ponadto problemem technicznym jest takie upakowanie i rozmieszczenie mechanizmów w głowicy, by podczas pracy nie wydzielały się zbyt duże ilości ciepła. O ile w miarę łatwo jest to uzyskać w drukarkach 9-igłowych, o tyle sprawa się komplikuje w przypadku drukarek 24-igłowych, w których prawie trzy razy większa liczba igieł "gnieździ" się zasadniczo w tej samej objętości. Krótko mówiąc: precyzja wykonania i te sprawy...

Drukarki mozaikowe osiągają zwykle rozdzielczość w granicach 120 — 280 dpi, 24-igłowe nawet powyżej 300 dpi, ale to naturalnie wartość nominalna; jaką można na nich osiągnąć jakość, najlepiej widać porównując wydruki z identycznymi, pochodzącymi z drukarek laserowych.

Wiele igłówek ma możliwość druku w kolorze. Wymagana jest w tym celu specjalna, czterokolorowa taśma barwiąca i dodatkowy mechanizm podnoszący głowicę podczas druku (albo wbudowany fabrycznie, albo w postaci dokupywanego zestawu). Jednak umówmy się — osiągi obecnie produkowanych igłówek w tej dziedzinie są raczej mierne, i z pewnością szybko się nie poprawią.

Niewątpliwe zalety drukarek mozaikowych to: szybkość druku (jedynie w trybie tekstowym), możliwość drukowania na dowolnym papierze (także na wielowarstwowym, lub np. przez kalkę), no i niska cena. Zarówno sama drukarka jest tania, jak i koszty jej eksploatacji sprowadzające się do wymiany co jakiś czas kasety z taśmą barwiącą (ok. 200 tys. zł).

Do wad igłówek zaliczamy niską jakość wydruków (zwłaszcza grafiki), powolność drukowania w trybie graficznym i straszliwy hałas, jaki czynią podczas pracy.

DRUKARKI ATRAMENTOWE

Drukarki atramentowe są nazywane popularnie plujkami, z racji zasady działania: wyrzucają z dysz kropelki tuszu na papier. Dysze (*nozzles*), których jest zwykle 64, znajdują się w głowicy będącej jednocześnie zbiornikiem tuszu. Tak więc głowica to najważniejszy element atramentówek.

Są dwie metody plucia tuszem: piezoelektryczna i termiczna. Pierwsza polega na tym, że w każdej dyszy umieszczony jest specjalny element piezoelektryczny. Pod wpływem przyłożonego napięcia piezoelektryk gwałtownie zmienia swoją objętość. Powstaje ciśnienie, które wypycha kropelkę tuszu na powierzchnię papieru.

Metoda termiczna jest nieco bardziej skomplikowana. W dyszy umieszczny jest grzejnik. Pod wpływem przyłożonego napięcia element ten nagrzewa się. Powstaje bąbelek gorącego, parującego tuszu, który następnie wypycha kroplę tuszu na papier.

Typowe plujki potrafią swobodnie emulować pracę 24-igłowych drukarek, zarówno w trybie tekstowym jak i graficznym. Jakość uzyskiwanych wydruków jest porównywalna z pracami wykonanymi na "laserze". Jednak krytycznym elementem decydującym o ostatecznym wyniku jest papier, który powinien być możliwie gładki, o niewielkiej włóknistości. Zły papier może bardzo pogorszyć jakość otrzymywanych wydruków, nawet do tego stopnia, że są gorsze od uzyskanych na drukarkach 24-igłowych.

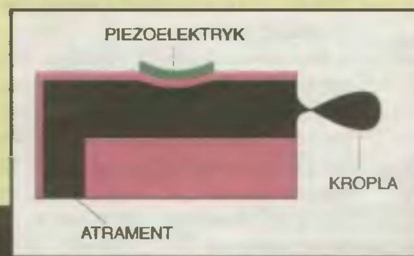
Wydruki w trybie tekstowym, przy dobrym papierze właściwie nie ustępują jakością wydrukom z drukarek laserowych. W trybie graficznym występują niestety, charakterystyczne również dla igłówek, smugi — ślady przejścia głowicy. Do wad atramentówek należy też brak możliwości druku na papierze perforowanym, konieczność doboru możliwie najlepszego gatunku papieru i stosunkowo mała szybkość działania.

Jeśli chodzi o zalety, to prócz wysokiej jakości wydruków można do nich zaliczyć cichą pracę, małe wymiary i niewielką wagę.

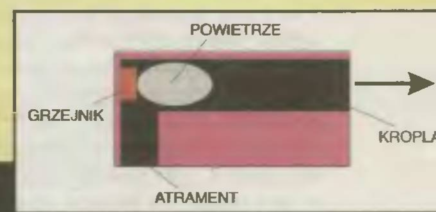
Cena popularnych plujek plasuje



Kolorowa atramentówka Sharpa



Metoda piezoelektryczna



Metoda termiczns





się między lepszymi 24–igłowymi a najtańszymi "laserami". Chociaż ostatnio zaczynają pojawiać się atramentówki tańsze od 24–igłówek, co pozwala wnioskować, iż te ostatnie zostaną niebawem wyparte z rynku.

Koszty ekploatacyjne plujek równają się kosztom wymiany zbiornika z atramentem (który jest jednocześnie głowicą z dyszami), co następuje średnio po wydrukowaniu ok. 500 stron. Można oczywiście jedynie uzupełniać braki tuszu, ale praktyka wykazuje, że wówczas dość szybko zatykają się dysze uniemożliwiając tym samym poprawny wydruk. Koszt zbiornika z atramentem: ok. 500 — 800 tys. zł.

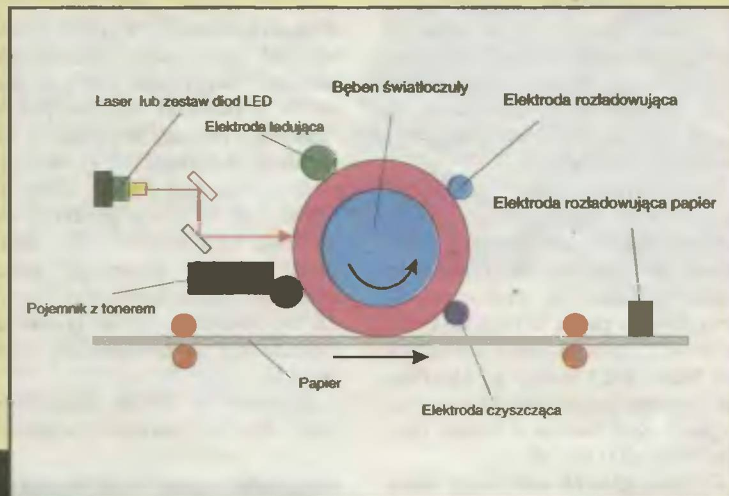
Aha, plujki mogą również drukować w kolorze, przy czym jakość takich prezentacji jest o wiele lepsza, niż w przypadku igłówek. Cena niestety też...

DRUKARKI LASEROWE

Drukarki laserowe są, jak wszyscy wiedzą, świetne, ale niestety drogie. Wysoka cena wynika oczywiście z zastosowanych w nich nowoczesnych technologii, które niejednokrotnie są utajnione i niedostępne dla firm konkurencyjnych. Dość powiedzieć, że sam mechanizm laser + system luster wykonuje zaledwie kilka firm na świecie (m.in. japoński Canon).

Jak działa typowy "laser"? Najpierw dane napływające z komputera tłumaczy procesor dużej mocy (np. Motorola 68020 lub RISC) i tworzony jest obraz strony. Teraz bęben światłoczuły zostaje naładowany na całej powierzchni ujemnym ładunkiem elektrycznym. Następnie promień lasera "rysuje" na bębnie poszczególne punkty składające się na wydruk, tym samym zmieniając w tych miejscach ładunek na dodatni. Z kolei do "napromieniowanych" miejsc przyciągany jest ujemnie naładowany toner, po czym wprasowywany w papier poprzez docisk wałka. Sam docisk jednak nie wystarcza do utrwalenia wydruku, więc dodatkowo papier jest podgrzewany do wysokiej temperatury, co powoduje wtopienie tonera. Na koniec bęben zostaje oczyszczony z resztek tonera i rozładowany elektrycznie.

Jak wynika z powyższego, najistotniejszymi częściami składowymi drukarek laserowych są laser i bęben światłoczuły. Ten ostatni wykonany jest najczęściej ze specjalnego stopu aluminium powleczonego selenem. Jego szerokość określa jednocześnie maksymalny format papieru jaki możemy użyć do drukowania, a jego średnica wynosi zwykle kilkanaście centymetrów.



Zasada działania drukarki laserowej

Laser wraz z systemem luster w niektórych modelach zastępowany jest rządkiem diod LED, co jest technologią prostszą i tańszą, przy jednoczesnym zachowaniu wymogów jakościowych.

Szczytowa moc (czasem nawet 800 W) pobierana przez "lasery" wynika z konieczności podgrzania papieru w końcowej fazie procesu drukowania — wszak wchodzą tu w grę temperatury rzędu 120 — 220oC, które w dodatku muszą być uzyskane szybko.

Popularne drukarki laserowe (np. opisywana w numerze OKI OL-400e) potrafią drukować z maksymalną rozdzielczością 300 DPI, ich cena detaliczna wynosi od 15 do 28 (nawet 80) mln zł. Koszty eksploatacji przy dosyć intensywnym wykorzystywaniu są dość wysokie. Składają się na nie dwie konieczności: wymiany pojemnika z tonerem (średnio co ok. 3000 stron) i bębna światłoczułego (30 — 50 tys. stron). Ponadto do wad drukarek laserowych zaliczają się też wysoka cena samego urządzenia i brak możliwości druku z kopią (przez kalkę).

Zaś zaletami laserówek są niewątpliwie wysoka jakość wydruków i szybka praca.

INNE

Na wstępie zadaliśmy sobie pytanie, czy rzeczywiście wszystkie występujące na świecie drukarki można podzielić na zaledwie trzy kategorie? Oczywiście nie, ale te trzy są po prostu najpowszechniejsze. Istnieją jeszcze przecież naświetlarki, drukarki termiczne i rozetkowe.

Zasada działania drukarek termicznych jest podobna do mozaikowych, jednak zamiast igieł stosowane są elektrody. Obraz zostaje po prostu wypalony w specjalnym papierze. Mało popularny rodzaj drukarek ze względu na bardzo trudny do dostania papier i powolny wydruk.

Drukarki rozetkowe to właściwie już przeszłość. Działają (działały?) na zasadzie maszyny do pisania. W drukarce umieszczono kulistą głowicę — rozetkę — z zestawem wyrytych czcionek. Aby zastosować inne rodzaje pisma, trzeba po prostu wymienić głowicę na inną. Drukarki rozetkowe z oczywistych przyczyn mogą drukować TYLKO w trybie tekstowym.

Naświetlarki zaś to urządzenia nowoczesne (ich rozwój przypada na ostatnie lata), można powiedzieć — takie rozszerzone drukarki laserowe. Wykorzystywane są do naświetlania klisz, z których robi się potem matryce do druku offsetowego. O naświetlarkach można by jeszcze długo pisać, ale nie miejsce to, ani pora. Wspomnę tylko, że ich rozdzielczość jest nie mniejsza niż 1200 dpi (a bywa, że i 3600 dpi), a cena wynosi... minimum 30 tys. dolarów.


"Laser" Seikoshy

TRYB TEKSTOWY I GRAFICZNY

Każda nowoczesna drukarka pracuje w dwóch trybach: graficznym i tekstowym. W trybie tekstowym za wydruk całego znaku odpowiada tylko jeden przesłany do drukarki kod. Kształt znaku zapisany jest na stałe w pamięci ROM drukarki, zatem "wie" ona od razu, w jaki sposób wysunąć igły (lub

wypluć atrament z dysz itp.). Wydruk w trybie tekstowym jest więc przede wszystkim szybki.

Powiecie: dobrze, ale przecież nie każda drukarka ma zainstalowane polskie znaki. Co wtedy? Wtedy można ją przełączyć w tryb *download*, w którym część jej bufora (pamięci na dane) zostaje przeznaczona na nowe, zdefiniowane z poziomu komputera matryce znaków. W ten sposób możemy definiować sobie dowolne znaki.

Inaczej wygląda sprawa w trybie graficznym. Cały obraz (a więc również litery, cyfry itp.) zostaje rozbity na tysiące punktów i w takiej formie podany drukarce do strawienia. Oczywiście wiąże się to ze znacznym wydłużeniem drukowania, natomiast umożliwia wydruk np. fotografii czy skomplikowanych wykresów — rzecz nie do zrobienia w trybie tekstowym. I jeszcze jedno: w trybie graficznym nie ma (i nigdy nie było) kłopotu z uzyskaniem polskich, rosyjskich, niemieckich, zuluskich itp. itp. znaków.

NA ZAKOŃCZENIE

Na następnych stronach tego numeru "C&A" przedstawimy Wam testy sześciu drukarek (czterech igłowych i po jednej atramentowej i laserowej). Nie ukrywamy, że wybór akurat tych konkretnych modeli podyktowany został w dużej mierze ich ceną, są to bowiem najtańsze w swojej klasie drukarki dostępne na naszym rynku. Najtańsze nie zawsze jednak znaczy najgorsze (czasem wręcz przeciwnie), o czym postaramy się Was przekonać...

Team "C&A"



Użytkownicy Amigi powinni profilaktycznie usunąć z wtyczki PARALLEL pin nr 14

Słowniczek

AMIGA PL

- standard kodowania polskich liter opracowany przez ks. Jana Pikula.

A4, B5

— standardowe formaty papieru (wymiary odpowiednio 297x210 mm, 176x250 mm).

Bold

— pogrubienie (tzw. tłusty druk).

Bęben światłoczuły

- bardzo ważna część drukarek laserowych. W miejscach, gdzie bęben jest „omiatany" promieniem lasera, elektryzuje się, dzięki czemu przywiera do niego toner. Następnie toner jest przenoszony na papier o przeciwnym ładunku elektrycznym.

Cal

- amerykańska miara długości, 1 cal = 25,4 mm.

Centronics w Amidze

- port równoległy w Amigach jest dosyć specyficzny, ponieważ może zarówno nadawać, jak i odbierać dane. Wobec takich potrzeb na końcówce nr 14 zostało wyprowadzone napięcie +5 V. W niektórych modelach drukarek końcówka 14 połączona jest na stałe do masy. W rezultacie następuje zwarcie i uszkodzenie zasilacza komputera lub układów scalonych obsługujących port równoległy. Profilaktycznie zaleca się więc usuwanie z kabla drukarkowego owej nieszczęsnej końcówki w celu uniknięcia kłopotów natury finansowej i moralnej.

Condensed

- zmniejszona szerokość kroju pisma.

CPI *(characters per inch)*

- liczba znaków na cal (inaczej gęstość druku).

CPS *(characters per second)*

- liczba znaków wydrukowana w ciągu jednej sekundy, współczynnik szybkości drukarki.

Dithering

- sposób symulowania kolorów lub odcieni szarości. Polega on na odpowiednim ustawieniu gęstości punktów na danej powierzchni, inaczej jest to ustawienie proporcji między czarnymi i białymi punktami. W przypadku wydruku obrazów kolorowych na czarno-białej drukarce każda barwa tłumaczona jest na odpowiedni stopień szarości (gęstości punktów).

DIP-switch

- miniaturowy przełącznik służący do ustawienia parametrów pracy drukarki.

Dot matrix printer

- drukarka mozaikowa (igłowa).

DOWNLOAD

- tryb pracy drukarki, w którym można do niej wprowadzać (i następnie drukować) znaki zdefiniowane przez użytkownika.

Double strike

- podwójne uderzenie, tryb pracy drukarek igłowych umożliwiający uzyskanie wydruku lepszej jakości.

Draft

- najszybszy, ale i najgorszy jakościowo sposób druku, przeciwieństwo NLQ (LQ).

DPI *(dots per inch)*

- liczba punktów na cal, powszechnie przyjęta w „świecie drukarek" jednostka rozdzielczości. Drukarki 9-igłowe mają rozdzielczość ok. 240 DPI, laserowe — od 300 do 600 (800) DPI, atramentowe — z reguły 360 DPI, a profesjonalne naświetlarki od 1200 do 3600 DPI.

Driver

- inaczej sterownik — program sterujący danym urządzeniem (np. drukarką).

Druk w kolorze

- polega na tym, że dowolną barwę uzyskuje się poprzez wymieszanie w odpowiednich proporcjach czterech barw podstawowych: *Cyan* (błękitny), *Magenta* (karmazynowy), *Yellow* (żółty) i *Black* (czarny). W drukarkach mozaikowych do druku kolorowego konieczna jest specjalna taśma barwiąca (podzielona w poziomie na cztery barwy podstawowe), w „plujkach" muszą być zainstalowane conajmniej trzy głowice (*cyan, magenta, yellow*).

DTP *(Desktop Publishing)*

- proces przygotowywania dokumentów do druku z wykorzystaniem komputera. Składa się z kilku etapów: makietowanie, skład (wklepanie tekstu), skanowanie, i obróbka ilustracji, łamanie (czyli układanie w szpalty, umieszczanie na stronie elementów graficznych, przypisów, stopek, nagłówków itp.) i naświetlanie.

Font

- zestaw znaków o identycznym stylu (kroju) i wspólnych rozmiarach.

HPGL

- język sterowania ploterem opracowany (i ciągle ulepszany) przez firmę Hewlett-Packard.

Ink jet printer

- drukarka atramentowa.

Italic

- kursywa.

Landscape

- poziome ułożenie strony do wydruku.

Laser printer

- drukarka laserowa.

Star LC-100 COLOUR

TEST

Drukarki firmy Star Micronics są w Polsce bardzo popularne, zresztą nie bez powodu: oferują one zwykle duże możliwości za stosunkowo niewygórowaną cenę. Najpopularniejsza była swego czasu słynna LC-20, jednak w dzisiejszych czasach jej możliwości są już niewystarczające. Firma Star reagując na wymagania rynku wypuściła nową serię drukarek oznaczonych symbolami LC-100 i LC-200. Chciałbym w tym artykule przedstawić Wam jedną z nich — drukarkę Star LC-100 Colour. Jest to drukarka 9-igłowa, a owo tajemnicze słówko "Colour" oznacza, że ma możliwość druku w kolorze, potrzebna jest jedynie specjalna taśma kolorowa.

Co w opakowaniu?

W solidnym opakowaniu oprócz drukarki znajduje się czarna taśma, prowadnica papieru dla pojedynczych arkuszy no i oczywiście instrukcja obsługi. Moją uwagę zwrócił przede wszystkim *design* drukarki, zmieniony na korzyść w stosunku do LC-20. LC-100 jest mniejsza (niższa) od swojej poprzedniczki i wg mnie ładniejsza. Na uwagę zasługują też ulepszone przyciski na panelu kontrolnym.

Niezbędnym dodatkiem do całości jest oczywiście instrukcja obsługi. I tu spotkała mnie miła niespodzianka. Oprócz oryginalnej instrukcji dołączona jest także jej wersja w języku polskim i, co należy zaznaczyć, jest to pełne tłumaczenie bez jakichkolwiek niedomówień i odsyłań do oryginału. Od strony estetycznej (jakość druku, forma) — również bez zarzutu.

Instalacja i konfiguracja

Drukarka wyposażona jest w złącze standardu Centronics. Niestety, tak jak w przypadku LC-20, jakość wykonania tego złącza pozostawia co nieco do życzenia. Wsuwanie wtyczki jest bardzo niewygodne, gdyż gniazdo rusza się do góry i do dołu i nie daje pewności poprawnego połączenia.

Przed przystąpieniem do pracy należy jeszcze odpowiednio skonfigurować obydwa urządzenia (komputer i drukarkę). I tu, w moim przypadku, dało znać przyzwyczajenie do dobrze mi znanego modelu LC-20. Zanim zajrzałem do instrukcji, zacząłem szukać tzw. DIP-*switchów*, lecz bezskutecznie. I nic dziwnego, gdyż konfiguracji LC-100 dokonuje się za pomocą przycisków z panelu kontrolnego, co jest dużym ułatwieniem i usprawnieniem tej jakże ważnej i dość kłopotliwej operacji.

Jeśli chodzi o komputer to nie ma najmniejszych kłopotów z wybraniem odpowiedniego sterownika do obsługi LC-100. Jest nim *driver* o nazwie "EpsonX" dostarczany na dyskietkach z każdą Amigą, a przeznaczony do obsługi drukarek 9-igłowych pracujących w standardzie Epson.

W pracy

Ta część testu będzie najkrótsza, gdyż przez cały okres testowania (ok. 3 tygodnie) drukarka nie sprawiła mi najmniejszych problemów i niespodzianek. Pracowała zgodnie z oczekiwaniami i drukowała spod każdego dostępnego mi programu, zarówno w trybie tekstowym jak i graficznym.

Jak już wcześniej wspomniałem, LC-100 po założeniu odpowiedniej, kolorowej taśmy ma możliwość druku kolorowego. Otrzymywane wydruki są jednak przeciętnej jakości. Nierównomierne nakładanie kolorów, wyraźne poprzeczne pasy (właściwe dla większości drukarek igłowych) i powolność wydruku to cechy, które według mnie wykluczają LC-100 z jakichkolwiek poważniejszych zastosowań w tej dziedzinie.

Polskie znaki

Wydruk polskich liter można uzyskać na dwa sposoby. Pierwszy to wydruk w trybie graficznym z programów takich jak Page Stream, ProPage, Final Copy, Wordworth itp., gdzie ich uzyskanie nie stanowi najmniejszego problemu. Wszystkim zajmie się program, a do nas należy jedynie ustawienie *drivera* ("EpsonX").

Jeśli chodzi o tryb tekstowy, to drukarka LC-100 ma standardowo zainstalowane polskie znaki w standardzie Mazovia, co niezwykle ułatwia pracę (i współpracę z *driverami* standardu AmigaPL, których na codzień używam i wszystkim polecam).

W trybie tekstowym możliwe jest uzyskanie polskich znaków na dwa sposoby. Pierwszy z nich to bezpośrednie korzystanie ze zdefiniowanych znaków w ROM-ie drukarki za pośrednictwem *drivera* "PL_EpsonX-Mzv" (z pakietu AmigaPL). Drugi to *download* polskich znaków do bufora drukarki (trzeba ją odpowiednio skonfigurować) z wykorzystaniem *drivera* "PL_StarLC200" (także dostarczany razem z pakietem AmigaPL). Obydwa te sposoby mają swoje wady i zalety. Niewątpliwą zaletą pierwszego sposobu jest szybkość wydruku, ze względu na to, że mamy do dyspozycji cały bufor drukarki na dane do wydruku. Drugi sposób (*download*) wymaga zajęcia pewnej części pamięci RAM drukarki na matrycę znaków, a program może korzystać jedynie z pozostałej jej części, czego wynikiem jest zauważalne spowolnienie pracy drukarki.





Przykładowe wydruki w kolorze. Jakość, no cóż, sami widzicie...

Niestety wadą pierwszego sposobu okazała się nienajlepsza obsługa wydruków w trybie graficznym (szczególnie kolorowym), *driver* "PL_StarLC200" dawał znacznie lepszą jakość w tym trybie. Polecam więc wszystkim używanie *drivera* "PL_EpsonX-Mzv" tylko do dużej ilości wydruków tekstów zawierających polskie znaki, zaś na codzień radzę stosować *driver* "PL_StarLC200".

Podsumowanie

Ogólnie oceniam drukarkę LC-100 Colour jako bardzo dobrą i godną polecenia każdemu, kto pragnie kupić porządną drukarkę za bardzo niewielkie pieniądze. Bezproblemowa współpraca i łatwość obsługi to niewątpliwe atuty urządzenia. Dodatkowo możliwość druku kolorowego daje pewne perspektywy na przyszłość w przypadku wzrostu wymagań w stosunku do sprzętu. Krótko mówiąc LC-100 Colour to naprawdę godna następczyni popularnej LC-20.

PiotrCerkiewnik

DANE TECHNICZNE

Metoda druku:
mozaikowa, głowica 9–igłowa
Szybkość druku:
draft — 150 cps, NLQ — 37 cps
Rodzaj druku:
dwukierunkowy bez optymalizacji
Emulacja:
Epson, IBM Proprinter III
Rozdzielczość:
240x240 dpi
Papier:
szerokość: 210 mm = A4
(pojedyncze kartki)
4" — 10" (perforowany)
grubość: <0,1 mm
Taśma barwiąca:
czarna (opcjonalnie kolorowa)
Żywotność głowicy:
100 mln znaków
Interfejs:
Centronics

Cena: 4,75 mln zł



Dystrybutor: ABC DATA
01–747 Warszawa
ul. Elbląska 17
tel. 6337011

ZALETY:
- łatwa instalacja i obsługa
- pełna dokumentacja w języku polskim
- ułatwiona konfiguracja (z panelu kontrolnego)
- wbudowane polskie znaki (Mazovia)
- możliwość drukowania w kolorze
- estetyczny wygląd

WADY:
- niedopracowana konstrukcja złącza Centronics

Słowniczek

Leeter, Legal
- amerykańskie standardy formatu papieru (wymiary odpowiednio: 8,5x11 cali, 8,5x14 cali).

LQ (*Letter Quality*)
— korespondencyjna (najlepsza) jakość druku, właściwa dla drukarek 24–igłowych.

Mazovia
- jeden z najpopularniejszych standardów kodowania polskich liter.

MTBF (*Mean Time Between Failure*)
- średni czas pracy urządzenia (np. drukarki) między awariami, innymi słowy współczynnik określający trwałość (a więc i jakość) danego produktu.

NLQ (*Near Letter Quality*)
- prawie korespondencyjna jakość wydruku. Najlepsza jakość możliwa do uzyskania na drukarkach 9–igłowych w trybie tekstowym.

Nozzle
- dysza (w drukarkach atramentowych).

Orientation
- ułożenie strony (*landscape* lub *portrait*).

Parkowanie (*park*)
- takie ustawienie papieru perforowanego w drukarce, aby można było używać jednocześnie pojedynczych arkuszy papieru (bez konieczności wyjmowania składanki).

PCL (*Printer Command Language*)
- język rozkazów drukarki opracowany przez firmę Hewlett-Packard. Coraz to nowsze wersje tego języka implementowane są w kolejnych drukarkach tej firmy, np. drukarka HP LaserJet II ma wbudowany PCL 4 (niepisany standard wśród „laserów"), a HP III — PCL 5 (najnowsza wersja). Większość produkowanych obecnie drukarek ma funkcję emulacji HP II, czyli jest kompatybilna z PCL-em w wersji 4.



Citizen Swi

Pierwsze wrażenie

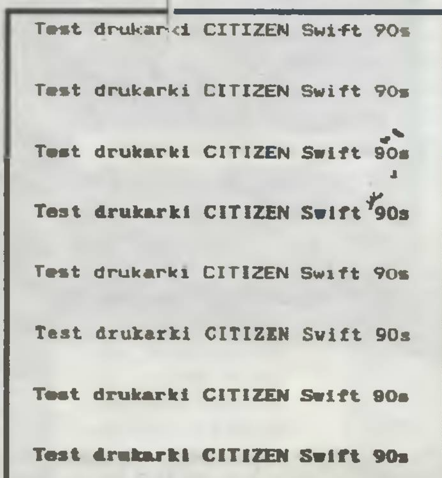
Oprócz drukarki w komplecie znajduje się instrukcja obsługi w dwóch tomach oraz prowadnica papieru. Dodatkowo ten, który przyzna się do użytkowania Amigi, otrzymuje dyskietkę z zestawem firmowych sterowników dla AmiDOS-u.

Do testowania dystrybutor dostarczył nam także zestaw do druku kolorowego — "The Colour Kit" — pasujący do prawie każdej drukarki igłowej firmy Citizen (patrz opis Swift 200s).

Instrukcja użytkownika jest wydana w sposób absolutnie profesjonalny. Pierwszy tom (tylko po angielsku) omawia zasady eksploatacji urządzenia, drugi — suplement (również po angielsku) — opisuje zainstalowane standardy różnych nietypowych czcionek, między innymi i polskich znaków — oczywiście w Mazovii.

Należy zaznaczyć, iż dystrybutor nie zapomniał, w dobie ogólnego zaślepienia pecetowego, o posiadaczach Amigi. Instrukcja zawiera wszystkie informacje dotyczące konfiguracji drukarki zarówno spod systemu 1.3, jak i 2.0.

Przykładowy wydruk w trybie graficznym



Budowa

Kształt Citizena Swift 90s nie odbiega od norm światowych, jedyną różnicą (korzystną) jest zaskakująco mała masa urządzenia.

Swift 90s należy do rodziny drukarek 9-igłowych. Może pracować zarówno na pojedynczych arkuszach, jak i na papierze perforowanym (zainstalowany traktor). Dostępna jest funkcja parkowania papieru, utrzymującą składankę w gotowości do wydruku, podczas gdy drukujemy na pojedynczych arkuszach. Tradycyjnie kartki mogą być ładowane z automatycznego podajnika papieru.

Transport papieru rozwiązany jest w sposób tradycyjny; wałek z tworzywem gumopodobnym i zestaw blach dociskowych.

Drukarka może pracować również w pozycji pionowej, ale tylko przy pracy ze składanką lub grubszym papierem. Nie jest on gięty w mechanizmie drukującym.

Swift 90s może drukować również na kopertach w rozmiarach o numerach (standard amerykański) 10, 6,75, 7,75. Nie należy jednak przesadzać z grubością materiału.

Panel sterowniczy, którego *design* bardzo się nam spodobał, znajduje się na górnej ściance (prawy dolny róg). Zawiera dwa przełączniki czteropozycyjne, cztery przyciski oraz 6 wskaźników — diod typu LED — informujących o aktualnie ustawionych parametrach druku.

Jak większość nowoczesnych urządzeń, Citizen wyposażony jest w tzw. elektroniczne mikroprzełączniki. Naszym zdaniem zostały one opracowane w niemal perfekcyjny sposób (lepiej niż w Star LC 24–100), co upraszcza obsługę do granic możliwości. Po przejściu do trybu konfigurowania drukowana jest króciutka instrukcja obsługi oraz możliwe do przeprowadzenia zmiany danego parametru. Naciskając przycisk "SELECT" przemieszczamy głowicę nad określoną opcję. Przyciskiem "SAVE" potwierdzamy wybraną wartość — tej przy której znajduje się głowica drukarki.

Za pomocą panelu możemy ingerować w dowolny parametr drukowania tzn. typ fontu, rodzaj i szybkość druku itp.

Instalacja

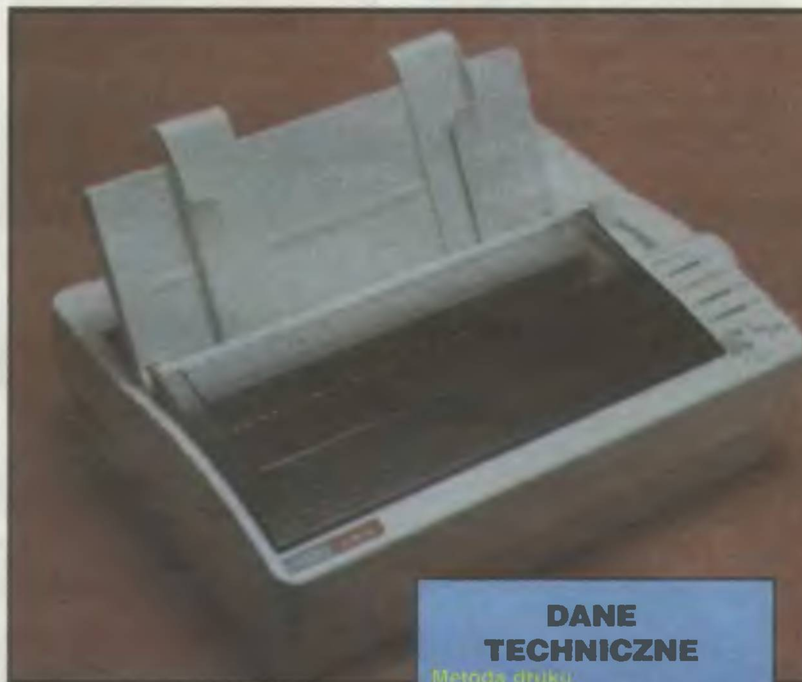
W przewód połączeniowy (Centronics) trzeba zaopatrzyć się we własnym zakresie. Jak już wcześniej wspomnieliśmy instrukcja zawiera szczegółowe informacje jak dokonać konfiguracji drukarki zarówno spod systemu 1.3, jak i 2.0. Tak więc nic nie stało na przeszkodzie, aby rozpocząć zabawę.

W pracy

Niestety nie posiadaliśmy zdefiniowanych polskich znaków dla drukarek Citizen, zaś przy użyciu znaków *download* przeznaczonych dla drukarek Star występowały pewne kłopoty, nie wszystkie polskie litery chciały się drukować. I znów przydał się zestaw sterowników Mazovii stworzonych przez nieocenionego ks. Pikula. Tradycyjnie do wydruków w trybie tekstowym używaliśmy CED-a oraz GoldEditora. Poszło jak z płatka zarówno w *draft* jak i w NLQ.

Do trybu graficznego posłużyliśmy się kilkoma programami graficznymi: Deluxe Paint IV, Page Stream, ProPage i Brillance. Również i w tym wypadku nie było większych (czytaj: żadnych) problemów, tym bardziej, że używaliśmy firmowych sterowników.

Drukarka jest bardzo cicha i szybka zwłaszcza po ustawieniu fontu HS-Draft (*High Speed Draft*). Bardzo dobrze rozwiązano wciąganie papieru. Wystarczy włożyć kartkę w prowadnicę i papier jest automa-



DANE TECHNICZNE

Metoda druku
mozaikowa, głowica 9–igłowa
Szybkość druku
draft — 180 cps/10 cpi,
216 cps/12 cpi, 270 cps/15 cpi,
NLQ - 45 cps/10 cpi, 54 cps/12 cpi,
68 cps/15 cpi,
HS - Draft - 240 cps/10 cpi
Rodzaj druku
jedno- lub dwukierunkowy
Emulacja
Epson FX 850, IBM Proprinter III
Rozdzielczość
216x240 dpi
Papier
szerokość: 254mm - pojedyncza kartka (lub perforowany),
grubość: < 0,1mm
Taśma barwiąca
czarna lub kolorowa
("The Color Kit")
Żywotność głowicy drukującej
200 mln znaków
Interfejs: Centronics
(lub na żądanie klienta RS-232)
Wymiary: 135x405x320 mm
Waga: 4,8 kg

Cena: 4,97 mln zł

ft 90s

tycznie wciągany (bez konieczności przyciskania czegokolwiek). Co istotne — wydruk można zacząć niemalże od samego początku kartki (drukarka nie "obcina" górnego i dolnego marginesu, jak to ma miejsce w większości konkurencyjnych urządzeń).

Tak jak i przy testowaniu Stara LC 24-100, postanowiliśmy sprawdzić jak zachowa się drukarka przy wydrukach z IBM-a emulowanego na Amidze programem PC-Task. Do próbnych wydruków wykorzystaliśmy programy Banner i Print Master. Drukowanie odbywało się wolno (z winy emulatora), ale poprawnie.

Co nam się nie podobało?

Właściwie tylko jedno: to, że dystrybutor nie dostarcza pełnej instrukcji obsługi w języku polskim.

Werdykt

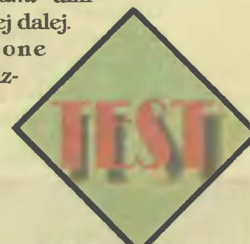
Citizen Swift 90s jest naszym zdaniem najlepszym produktem w klasie drukarek 9-igłowych (przy okazji prawie najtańszym). Na taki werdykt składają się: prosta konfiguracja, dosyć cicha praca, zainstalowane polskie znaki oraz dobra jakość wydruków. Dobrą ocenę podwyższa również fakt dostarczenia sterowników dla AmigaDOS-u.

Team "C&A

ZALETY:
- samoczynne wciąganie papieru
- "przyjazne dla użytkownika" konfigurowanie drukarki
- duża prędkość drukowania
- cicha praca

WADY:
- brak polskojęzycznej instrukcji obsługi

Dystrybutor: INCOM LOGIC
AL. Krakowska 110/114
02-256 Warszawa
tel. 46-25-12 fax 46-29-12



Star LC 24-100 MULTI-FONT

Star znany jest z tanich i solidnych drukarek mozaikowych. Popularna LC-10 oraz nowsza LC-20 zdobyły przebojem nasz rynek. Producent nie stoi jednak w miejscu. Wprowadza nowe konstrukcje przeznaczone zarówno do użytku domowego, jak i biurowego. Jedną z nich jest 24-igłowa drukarka Star LC 24-100 MULTI-FONT.

Budowa

Drukarka wykonana jest z jasnego tworzywa sztucznego. Wygląda dosyć solidnie. Razem z drukarką dostarczana jest prowadnica, a raczej zubożona wersja podajnika papieru. W przeciwieństwie do poprzednich modeli został on tak zmodyfikowany, aby wsuwanie arkuszy nie doprowadzało użytkownika do stanu wrzenia (co szybko doświadczają właściciele np. LC-10 lub LC-20).

Tradycyjnie włącznik napięcia sieciowego umieszczony jest na przedniej ściance. Na górnej znajdują się cztery przyciski oraz dziesięć różnokolorowych diod LED informujących o stanie urządzenia — jest to panel sterujący. Służy on do dokonywania wszelakich ustawień parametrów pracy, pełni rolę tradycyjnych DIP-*switchów*. Panel opisany jest szczegółowo w instrukcji i jego obsługa na pewno nie sprawi nikomu jakichkolwiek kłopotów

Urządzenie potrafi drukować na pojedynczych kartkach, składance z perforacją oraz na trójwarstwowym papierze samokopiującym. Dla papieru perforowanego przeznaczono specjalny mechanizm zwany z angielska traktorem.

W przypadku używania arkuszy wielowarstwowych głowica drukująca musi zostać odsunięta od wałka. Służy do tego dźwignia umieszczona we wnętrzu, ale w taki sposób, aby dostęp do niej nie powodował rozkręcania całej maszynerii.

LC24-100 wyposażona jest w bardzo przydatną funkcję parkowania papieru, czyli utrzymuje składankę w gotowości do wydruku, podczas gdy drukujemy na pojedynczych arkuszach.

Możliwości

Star LC 24-100 należy do rodziny drukarek 24-igłowych, dlatego rozdzielczość druku w trybie graficznym wynosi 360 dpi w pionie i poziomie. Nie dorównuje ona jednak "laserowej" z racji typowych wad właściwych igłówkom. Za to w trybie tekstowym szerokie możliwość operowania wbudowanymi fontami tłumaczą użycie zwrotu MULTI-FONT. Obok pracy w trybie *draft* otrzymujemy cztery różne rodzaje fontów Roman, Sanserif, Courier, Prestige i Script. Do tego pięć szerokości znaków 10, 12, 15, 17, 20 cpi, jak również znaki z odstępami proporcjonalnymi.

24 igły to również duża szybkość druku. Tryb *draft* - 240 cps, przy szerokości znaku 15 cpi, 192 cps przy szerokości znaku 12 cpi, 160 cps przy szerokości znaku 10 cpi. W trybie LQ prędkość spada trzykrotnie, za to jakość jest jak z drukarni.

Dodatkowo wszystkim znakom można przypisać następujące cechy: podwójna wysokość, podwójna szerokość, druk pogrubiony, kursywa, konturowy, nadkreślanie, cieniowanie, indeksy dolne, indeksy górne, podkreślanie. Drukarka wyposażona jest w specjalny tryb pracy cichej, co powoduje obniżenie hałasu o około 50%. Jak większość produktów Stara, LC 24-100 potrafi współpracować z automatycznym podajnikiem papieru.

Dystrybutor dba o polskiego klienta. Opisywana drukarka ma wbudowane polskie znaki zakodowane w standardzie Mazovii lub Latin2.

Co w pudełku?

Opakowanie zawiera oprócz drukarki prowadnicę papieru, dyskietkę 3,5" z *driverami* dla pecetów oraz dwie książki z instrukcją obsługi w języku angielskim i polskim. Otrzymaliśmy również dyskietkę z *driverami* amigowskimi o której dalej. Przeprowadzone wnikliwie śledztwo nie wykazało obecności przewodu połączeniowego komputer-drukarka. Cóż, jest to jak na razie praktyka powszechnie przyjęta przez wszystkie firmy, zatem w przewód należy zaopatrzyć się samemu.

Obie instrukcje napisane są przejrzyście i przystępnie. Również jakość wydania nie budzi zastrzeżeń. W polskiej wersji językowej zabrakło indeksu. Jeżeli dystrybutor zamierza wyjść na przeciw posiadaczom Amig, warto naszym zdaniem napisać parę słów (przynajmniej w polskiej instrukcji) w jaki sposób drukować spod np. Amiga DOS-u.

Dostarczona dyskietka amigowa to zdecydowanie najsłabszy "punkt programu". Po badaniach empirycznych okazało się, że została ona sformatowana w wersji 1.3 Workbencha. Zawiera kompletny systemu operacyjnego oraz parę programów, o których przez przyzwoitość nie wspomnimy. Dopiero eksploracja katalogu DEVS/PRINTERS ujaw-

niła szereg zbiorów czyli sterowników. Oczywiście nie wiadomo było jaki plik do czego. Za to na nośniku nie nagrano żadnego zbioru typu READ ME, który wyjaśniałby do czego właściwie służy ta dyskietka.

W pracy

Po kłopotach jakie wystąpiły podczas uruchamiania programów z dostarczonej dyskietki, skopiowałem z niej odpowiedni *driver* (w końcu doszedłem, który to) i samemu skonfigurowałem CED-a pracującego z polskimi znakami w standardzie Mazovii. Drukowanie odbywało się bez żadnych problemów. Również podczas drukowania w trybie graficznym (Page Stream, Deluxe Paint itp.) nie natrafiłem na jakiekolwiek trudności.

Jakby tego jeszcze było mało, postanowiłem sprawdzić jak zachowa się drukarka przy wydrukach z peceta emulowanego na Amidze programem PC-Task. Do prób wykorzystałem program Banner. Drukowanie odbywało się absolutnie poprawnie, ale wolno. Jednak przyczyny tej powolności należy z całą pewnością upatrywać w żółwiej prędkości emulowanego IBM-a, parametry drukarki nie mają tu nic do rzeczy.

Podczas testowania nie spotkałem żadnego programu, który odmówiłby współpracy z LC 24–100. Bardzo dobrze rozwiązano sposób wciągania pojedynczych arkuszy papieru. Wystarczy włożyć kartkę w prowadnicę papieru i pociągnąć odpowiednią dźwignię do siebie. Ani razu nie zdarzyło mi się, aby papier został wciągnięty krzywo. Przy współpracy z topornymi programami przydatną funkcją jest blokowanie parametrów druku, które ustawia się na pulpicie sterowniczym.

Każda drukarka podczas pracy rozkalibrowuje się, tzn. podczas przebiegu głowicy raz w prawo raz w lewo poszczególne punkty mogą być trochę przesunięte w pionie. LC 24–100 ma opcję kalibracji, co zapobiega ewentualnym przesunięciom. Również spodobał mi się "długi test" drukarki, który informuje (drukuje na papierze) o aktualnie ustawionych parametrach.

Na zakończenie wypada jeszcze raz wspomnieć, iż podczas testowania nie wystąpiły żadne kłopoty w pracy drukarki i nie spotkałem żadnego programu, który odmówiłby współpracy z drukarką. Pozostaje mieć również nadzieję, że dystrybutor poprawi jakość dołączonej dyskietki amigowskiej, w przeciwnym wypadku zwłaszcza początkujący użytkownik może mieć problemy z uzyskaniem polskich znaków (należy dostosować mapę klawiatury oraz fonty do standardu Mazovii).

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Test drukarki STAR LC 24-100 MULTIFONT

Przykładowe wydruki





Podsumowanie

LC 24–100 jest bardzo udanym produktem. Przemawia za tym bardzo dobry stosunek ceny do możliwości. Dla krajowego użytkownika dodatkowo ważne jest zainstalowanie polskich liter oraz polska instrukcja. Bardzo dobra jakość uzyskiwanych wydruków rekomenduje opisywaną drukarkę nawet do zastosowań poważniejszych np. DTP, muzyka (wydruk partytur), obsługa biura itp.

Team "C&A"

ZALETY:
- możliwość kalibracji drukarki
- dobrze rozwiązana funkcja wciągania papieru
- "długi test" drukarki informujący o aktualnie ustawionych parametrach
- polska instrukcja

WADY:
- niedopracowana pod względem merytorycznym dyskietka dla Amigi

Dystrybutor: ABC DATA
01- 747 Warszawa ul. Elbląska 17
tel. 6337011

DANE TECHNICZNE

Metoda druku
mozaikowa, głowica 24–igłowa
Szybkość druku
draft — 240 cps, LQ — 80 cps
Rodzaj druku
jedno- lub- dwukierunkowy
Emulacja
Epson LQ-860 lub 850, dla grafiki przyjmuje rozkazy dla drukarek 24-igłowych
Rozdzielczość
360x360 dpi
Papier
szerokość: 254mm (pojedyńcze kartki lub perforowany) grubość: <0,13 mm
Taśma barwiąca
czarna
Żywotność głowicy
150 mln znaków
Interfejs
Cantronics (opcjonalnie RS-232C)

Cena: 6,65 mln zł

Citizen Swift 200 S

TEST

Miłe... dobrego początki

Drukarka zapakowana jest w estetyczne i nieduże pudełko tekturowe. Charakteryzuje się solidną, zgrabną i zwartą budową, kolor obudowy — identyczny jak Amigi 1200, słowem wrażenie estetyczne bardzo pozytywne.

Instalacja urządzenia jest według mnie dziecinnie prosta i nawet osoba, która nie miała wcześniej żadnej styczności z tego rodzaju sprzętem, nie powinna mieć kłopotów. Zresztą wszystko jest bardzo dokładnie wyjaśnione w dołączonej instrukcji (niestety brak tłumaczenia na język polski — plus dla tych, którzy znają języki).

Połączenie drukarki z komputerem dokonywane jest za pośrednictwem standardowego przewodu Centronics łączącego porty równoległe komputera i drukarki. Kabel połączeniowy trzeba dokupić osobno, jest to jednak raczej normalne przy tego rodzaju zakupach. Opcjonalnie istnieje możliwość podłączenia drukarki poprzez port szeregowy (SERIAL) — RS-232C, jednakże należy dokupić osobno i zainstalować odpowiedni interfejs.

Standardowo Citizen Swift 200s wyposażony jest w czarną taśmę barwiącą, jednakże do testowanego modelu otrzymaliśmy także kolorową taśmę barwiącą wraz z małym urządzeniem instalowanym wewnątrz drukarki (obok miejsca na taśmę), kontrolującym i zmieniającym położenie taśmy. Postanowiłem zainstalować to cudo i udało mi się to za pierwszym razem, bez najmniejszych problemów. Sposób instalacji pokazany jest w instrukcji obsługi na dwóch obrazkach, zatem jakakolwiek znajomość języka obcego nie jest do tego konieczna.

W pracy

Po dość pobieżnym przejrzeniu instrukcji obsługi postanowiłem włączyć Amigę i coś wydrukować. Przedtem musiałem naturalnie ustawić odpowiedni *driver* obsługi drukarki. Citizen Swift 200s może emulować trzy standardy: Epson, IBM Proprinter i NEC P20. Standardowym *driverem* do współpracy z drukarkami 24-igłowymi pracującymi w standardzie Epsona, który jest dostarczany wraz z komputerem na dyskietkach, jest *driver* "EpsonQ" i jego to właśnie ustawiłem (całość jest wyjaśniona w instrukcji obsługi, w części dotyczącej współpracy drukarki z różnymi komputerami). Potem postanowiłem jeszcze odpowiednio skonfigurować drukarkę. Sięgnąłem więc do instrukcji, z której się dowiedziałem, że konfiguracji drukarki dokonuje się z panelu kontrolnego, a do tego celu potrzebna jest kartka czystego papieru. Nie spotkałem się dotąd z czymś takim i bardzo mnie to zainteresowało.

Włożyłem więc kartkę i tu... pierwsze miłe zaskoczenie: papier jest automatycznie wciągany do środka bez jakiegokolwiek wspomagania ze strony użytkownika! Jest to niezwykle wygodne, gdyż w dotąd spotykanych drukarkach po włożeniu kartki do prowadnicy zawsze musiałem wsuwać papier albo za pomocą dodatkowego mechanicznego przełącznika, albo za pomocą przycisku z panelu kontrolnego, a tu wszystko robi się samo.

Wróćmy jednak do konfiguracji. Polega ona na tym, że Citizen 200s drukuje na kartce dane do ustawienia, a my wciskając odpowiednie przyciski z panelu kontrolnego (które łatwo zapamiętać) "najeżdżamy" głowicą na odpowiednie miejsca na kartce i dokonujemy zmian. Jest to bardzo wygodne i niewątpliwie przewyższa wszelkiego rodzaju mikroprzełączniki, czy tradycyjne ustawienia z samego panelu kontrolnego.

Po skończonej konfiguracji (komputera i drukarki) przystąpiłem do samych wydruków. Nie ma chyba sensu abym opisywał wszystkie programy z jakich korzystałem i w jaki sposób to czyniłem, wystarczy jedynie powiedzieć, że nie napotkałem programu, który by odmówił współpracy z drukarką. Od CED-a poprzez Final Copy i Wordworthla, aż



DANE TECHNICZNE

Metoda druku:
mozaikowa, głowica 24-igłowa
Szybkość druku:
draft — 180 cps, LQ — 60 cps
Rodzaj druku:
jedno- lub dwukierunkowy
Emulacja:
Epson, IBM Proprinter NEC P20
Rozdzielczość:
pionowa 180x360 dpi, pozioma 120, 180, 360 dpi
Papier:
szerokość: 254 mm (pojedyncze kartki), 254 mm (perforowany), grubość: <0,1 mm
Poziom hałasu:
standardowo - 46,5 dB, quiet mode - 43 dB
Taśma barwiąca:
czarna (opcjonalnie kolorowa)
Żywotność głowicy:
200 mln znaków
Interfejs:
Centronics (opcjonalnie RS 232C)

Cena: 6,9 mln zł

ZALETY:

- elastyczny design
- cicha i bez problemowa praca
- wygodna konfiguracja (programowo lub mechanicznie)
- wygodny system wprowadzania papieru
- możliwość druku kolorowego
- dołączone oprogramowanie
- bardzo dobra instrukcja obsługi

WADY:

- brak polskiej instrukcji obsługi
- brak polskich znaków w standardzie Mazovii, co jest sprzeczne z instrukcją

DYSTRYBUTOR:
INCOM LOGIC J.V. Spółka z o.o.
AL. Krakowska 110/114 02-256 Warszawa
tel. 46-25-12, fax 46-29-12

po ADPro i PageStreama wszystko działało poprawnie i bez najmniejszych zakłóceń. Wydruki w kolorze były dużo lepszej jakości niż podobne z drukarki 9-igłowej, jednakże ustępowały jakością popularnym "plujkom", czyli drukarkom atramentowym (widoczne są smugi i rozmycia kolorów — patrz załączony wydruk). Muszę jednak przyznać, że normalne wydruki czarno-białe są bardzo wysokiej jakości i całkowicie wystarczają do zastosowań amatorskich i półprofesjonalnych.

Oprogramowanie

Wraz z drukarką otrzymaliśmy także dyskietkę z instrukcją zawierającą programy Citizen Print Manager (il. 1 i 2) i Citizen Setup (il. 3). Pierwszy z nich jest zubożoną wersją znanego i bardzo dobrego programu Turbo Print 2.0 obsługującego port drukarki i zastępującego standardowe *drivery* Amigi własnymi, szybszymi i dużo lepszymi. Wyższość tych *driverów* polega na tym, że tylko one umożliwiają wydruki graficzne w maksymalnej rozdzielczości drukarki tj. 360x360 dpi (normalnie maksimum to 360x180 dpi). Program jednak ma zablokowane ok. 30% funkcji a dostarczone *drivery* są przeznaczone wyłącznie dla drukarek firmy Citizen. W celu uzyskania pełnej wersji programu należy zakupić jego oryginał — Turbo Print 2.0.

Drugi z programów — Citizen Setup — przeznaczony jest wyłącznie dla drukarek Swift modeli 200 i 240, i służy do szybkiej zmiany konfiguracji drukarki z poziomu Amigi. Co to oznacza, łatwo się domyśleć: program pozwala na bardzo szybką zmianę wszystkich ustawień bez potrzeby czasochłonnego (choć wygodnego) konfigurowania drukarki w sposób standardowy (opisany wcześniej).

Nieśmiertelny problem — polskie znaki

Zazwyczaj polskie znaki można uzyskać na dwa sposoby. Pierwszy z nich to wydruk w trybie graficznym (np. z programów Page Stream, opcjonalnie Final Copy, Wordworth itp.). Jest on możliwy do uzyskania praktycznie na każdej drukarce, byle mieć do niej *driver* i byle dysponowała ona takim trybem (dysponuje nim obecnie właściwie każda drukarka). Oprócz braku problemów z uzyskaniem polskich znaków do zalet trybu graficznego należy zaliczyć także możliwość stosowania dowolnej wielkości i rodzaju czcionki. Niestety tryb graficzny ma jedną zasadniczą wadę: jest bardzo wolny. Np. druk jednej strony tekstu może zająć nawet kilka minut, nie mówiąc już o jakichś obrazkach. Na dokładkę znacznie szybciej zużywa się taśma barwiąca.

Drugi ze sposobów to wydruk w trybie znakowym — komputer wysyła do drukarki tylko kody ASCII poszczególnych znaków, a drukarka na podstawie odpowiedniej tabeli drukuje właściwy, zdefiniowany w ROM-ie znak. Taki wydruk nadaje się zasadniczo jedynie do tekstów (ale nie tylko — patrz artykuł na str. ...), za to charakteryzuje się dużą szybkością.

Przy drukowaniu w trybie znakowym napotkałem jednak na poważne kłopoty. Z instrukcji dowiedziałem się że literka "s" w nazwie drukarki oznacza, że ma ona wbudowane tabele znaków narodowych państw Europy Wschodniej (tzw. strony kodowe — *code page*), a wśród nich standard Mazovia (inne to Latin 2, Kamenicky (Czechy), Hungarian (Węgry), Windows EE (IBM), Cyrylica, itd.). Bardzo mnie to ucieszyło, gdyż na codzień używam standardu polskich znaków "AmigaPL", głównie ze względu na *drivery* do drukarek. Postanowiłem wykorzystać sterownik "PL_EpsonQ-Mzv". Próba skonfigurowania drukarki na Mazovię niestety zakończyła się niepowodzeniem, gdyż urządzenie pozbawione jest w ogóle takiej możliwości (wbrew temu co mówiła załączona instrukcja!). Wielokrotnie ponawiane próby kończyły się zawsze niepowodzeniem (i straconymi nerwami). Dopiero od dystrybutora Swifta 200s uzyskaliśmy informację, że model ten NIE MA wbudowanych polskich znaków w tym standardzie i ich instalację trzeba zamówić osobno. Co prawda nic to nie kosztuje, ale dodatkowy kłopot jest.

CITIZEN SWIFT 200s

SETUP MENU SYSTEM

Use the SELECT key to point the print head to the desired setting.
Use the SAVE key to store the new setting and go to the next menu.
Use the MENU key to go to the next menu without storing a new setting.
Use the MENU slide switch to exit this mode at any time.

Current settings are UNDERLINED. New settings will be FILLED.

LANGUAGE	ENGLISH	FRENCH	GERMAN	ITALIAN	SPANISH	PORTUGAL	DUTCH
RIBBON	NORMAL	COLOUR	BLACK FILM				
A.S.F.	OFF	ASF+NNVP	ASF				
EMULATION	EPSON	IBM	NEC	AUTO			
FONT	DRAFT	HSDRAFT	FONT 1	FONT 2	FONT 3	FONT 4	
PITCH	10 CPI	12 CPI	15 CPI	PROPORTIONAL			
FONT LOCK	OFF	ON					
QUARTER	OFF	ON					
LINE SPACING	6 LPI	8 LPI					
FORM LENGTH	6 INCH	8 INCH	11 LETTR	11.69 A4	12 INCH	14 LEGAL	
PAGE SKIP	OFF	ON					
TEXT DIR	BI-DIR	UNI-DIR					
GRAPHIC DIR	BI-DIR	UNI-DIR					
SLASH ZERO	OFF	ON					
CHARACTER SET	ITALICS	GRAPHICS					
INTL CHAR SET	U.S.A.	FRANCE	GERMANY	U.K.	DENMARK1	SWEDEN	ITALY
	SPAIN 1	JAPAN	NORWAY	DENMARK2	SPAIN 2	LATIN AM	LEGAL
	KOREA	NETHER	TURKEY				
CODE PAGE	U.S.A.	850	SCAND	YUASCII	LATIN 2	866	860
	HUNGARY	KAMENICKY	WIN CYR	WIN EE			

Self - test Citizena 200s

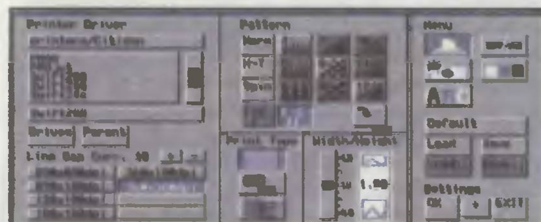
Podsumowanie

Ogólnie oceniam drukarkę bardzo wysoko. Wzbudziła ona w naszej redakcji spore zainteresowanie. Jest szybka, cicha (tylko 46,5 dB, w trybie *quiet* - 43 dB, lecz jest to okupione spowolnieniem druku), pracuje bezproblemowo. Dzięki zainstalowanemu traktorowi umożliwia wydruk na składance (papier perforowany) lub na pojedynczych kartkach (różne formaty).

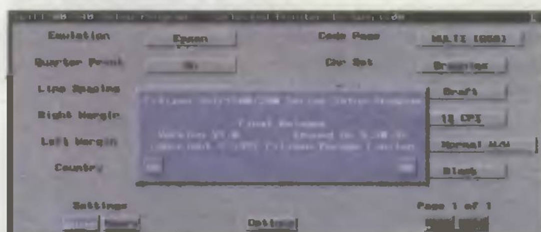
Wydruki czarno-białe są w pełni zadowalające, natomiast kolorowe tylko wówczas, gdy poszczególne barwy nie nachodzą na siebie, są jednorodne (bez półcieni) i najlepiej na białym tle. Innymi słowy drukowanie kolorowych zdjęć (skaningów, bitmap itd.) z dużą ilością półcieni mija się z celem — w takim przypadku najbardziej ujawniają się typowe wady: nierównomierne nakładanie koloru, smużenie, powolność wydruku. Oczywiście wady te nie są właściwością tylko i wyłącznie opisywanej tu drukarki, lecz dotyczą WSZYSTKICH kolorowych drukarek igłowych.

Konkludując Citizena Swift 200s polecam każdemu amigowcowi, któremu drukarka 9-igłowa już nie wystarcza, a na laserową czy dobrej jakości "plujkę" go nie stać. Oczywiście pod jednym warunkiem — polskie znaki...

Piotr Cerkiewnik



1. Print Manager



2. Citizen Setup


Jakość wydruków kolorowych pozostawia trochę do życzenia

StarJet SJ-48



Pierwsze wrażenie

StarJet SJ-48 jest drukarką atramentową. Po rozpakowaniu zaskoczyły nas jej niewielkie wymiary — 310x216,5x47,5 mm, i równie skromna waga — jedynie 1,8 kg. W komplecie otrzymaliśmy zasilacz, dyskietkę ze sterownikami oraz instrukcję obsługi w języku polskim (nareszcie ktoś myśli o polskich użytkownikach!). SJ-48 może być również zasilana z baterii akumulatorów kadmowo-niklowych, dzięki czemu znajdzie zapewne nabywców wśród użytkowników komputerów przenośnych (kiedy pojawi się Amiga Notebook?).

Instrukcja obsługi jest starannie wydana i w bardzo przystępny sposób wyjaśnia zagadnienia związane z ekspoatacją drukarki. Szkoda tylko, iż autorzy instrukcji zupełnie zapomnieli o użytkownikach innych komputerów niż blaszakopodobne (czytaj: PC).

Dołączona dyskietka z *driverami* przeznaczona jest niestety tylko dla pecetów. Użytkownik Amigi musi sam zaopatrzyć się w odpowiednie sterowniki, a otrzymaną dyskietkę może co najwyżej powiesić sobie nad łóżkiem lub zużytkować w inny bardziej sensowny sposób.

Budowa

StarJet SJ-48 wykonana jest z ciemnoszarego tworzywa sztucznego. Na lewej ściance znajdują się gniazda Centronics i zasilania, zaś na prawej włącznik zasilania. Panel sterujący znajduje się w górnej części obudowy. Wyposażony jest w pięć przycisków, które w zależności od kolejności naciśnięcia mogą być używane do kilku czynności, oraz cztery różnokolorowe diody LED informujące o stanie urządzenia.

Ustawień parametrów dokonuje się w sposób tradycyjny czyli zestawem DIP-*switchów* dostępnych po otworzeniu pokrywy papieru.

Elementem drukującym jest głowica z 48 dyszami, będąca jednocześnie pojemnikiem atramentu.

SJ-48 może pracować w dwóch położeniach — poziomym i pionowym. Ten drugi sposób ustawienia przeznaczony jest do drukowania na grubszym i/lub długim papierze (np. składance) lub standaryzowanych kopertach. Nie jest wyposażona w traktor do papieru perforowanego, co nie wyklucza jednak takiego zastosowania.

Instalacja

Podłączenie drukarki do komputera, jeżeli posiada się przewód Centronics (trzeba go nabyć we własnym zakresie), odbywa się bez żadnych kłopotów. Wszystkim tym, którzy będą używali kabelka od IBM-a przypominam o odcięciu końcówki nr 14 (we wtyczce przewodu). Jeśli chodzi o *driver*, należy skorzystać z "EpsonQ" — znajduje się na dyskietce Extras. Ewentualnie do wydruku grafiki możemy użyć *drivera* dla 24–igłowych drukarek firmy NEC.

Polskie znaki w trybie tekstowym można uzyskać przy korzystaniu ze standardu Mazovii (strona kodowa nr 863) lub Latin2 (strona kodwa nr 865). I tu nieocenionymi okazały się sterowniki standardu AmigaPL.

Niestety nie dysponowaliśmy polskimi znakami w trybie użytkownika (*download*) przeznaczonymi dla drukarek atramentowych (matryca znaku 48– lub 24–punktowa). Zastosowanie *downloadu* dla 9–igłowych drukarek Star dało raczej mierne rezultaty, wydruk był podobnej jakości jak z 9–igłówek. Użytkownik oczywiście może samemu zaprojektować znaki *download*, na podstawie informacji zawartych w instrukcji obsługi.

W pracy

Możemy stwierdzić, że drukarka czuje się znakomicie w środowisku programowym Amigi. Nie znaleźliśmy programu, który odmówiłby współpracy w trybie graficznym, przy czym uzyskane wydruki można śmiało porównywać do prac wykonanych na "laserze". Również szybkość drukowania jak na sprzęt tej klasy jest przyzwoita.

Tryb tekstowy sprawił nam nieco kłopotu. Dopiero sterowniki standardu AmigaPL pozwoliły efektywnie wykorzystać polskie ogonki w standardzie Mazovii. Tradycyjnie do drukowania używaliśmy CED-a i dodatkowo edytora GoldEd. Jakość w trybie tekstowym jest niesamowita. Porównaliśmy teksty wydrukowane na SJ-48 oraz materiał z drukarni — praktycznie nie do odróżnienia. Oczywiście warunkiem jest tu użycie papieru odpowiedniej jakości.

Dodatkowa opcja drukowania na kopertach (10,6x24 cm) będzie nieocenioną pomocą dla każdego, kto zmuszony jest obsługiwać sporą ilość korespondencji (co na to swapperzy?).

Cicha praca J-48 szczególnie przypadła do gustu wszystkim pracownikom redakcji, bowiem na codzień używamy dosyć głośnych drukarek igłowych.

Sprawdziliśmy też, czy drukarka będzie poprawnie współpracowała z programem PRINT MASTER uruchomionym na emulatorze peceta (PC-Task). Drukowanie odbywało się bez żadnych problemów.

Drukarka nie ma jako takiego trybu *draft*. Jego odpowiednikiem jest tryb ekonomiczny, zużywający mniej atramentu, dający bledszy wydruk, którego jakość przewyższa prace z 24–igłówek.

Co nam się nie podobało?

Po pierwsze brak sterowników do komputerów Amiga. Zmusza się w ten sposób nabywcę do błądzenia po wszelkiego rodzaju giełdach i innych podejrzanych instytucjach w poszukiwaniu odpowiedniego pliku dla SJ-48.

Po drugie, mimo że instrukcja napisana jest przystępnie, to nie znaleźliśmy w niej nic na temat podłączenia i instalacji drukarki w systemie Amigi.

Podsumowanie

Naszym zdaniem Star SJ-48 wart jest swojej, zresztą bardzo niewygórowanej ceny. Małe rozmiary, cicha praca oraz wysokie jakość wydruków predysponują ją do wszelkiego rodzaju zastosowań. W pewnych przypadkach (np. tryb tekstowy) SJ-48 może z powodzeniem zastąpić drogą drukarkę laserową.

Team "C&A"

DANE TECHNICZNE

- Metoda druku:
  atramentowa, głowicowa z 48 dyszami
- Szybkość druku:
  83 cps/10 cpi, 100 cps/12 cpi, 124 cps/15 cpi, 142 cps/17 cpi, 166 cps/20 cpi
- Rodzaj druku:
  jedno- lub dwukierunkowy
- Emulacja
  Star XB-2410/XB 24-10, Star NX-2420/LC 24-200, Epson LQ-850, IBM ProPrinter X24E, kody grafiki dla 24- igłowych drukarek NEC
- Rozdzielczość
  360x360 dpi
- Papier
  szerokość: 216 mm
  grubość: <0,2 mm
- Poziom hałasu:
  około 20 dB
- Żywotność głowicy
  700 tys. znaków
- Interfejs
  Centronics
- Wymiary:
  310x216,5x47,5 mm
- Waga:
  1.8 kg



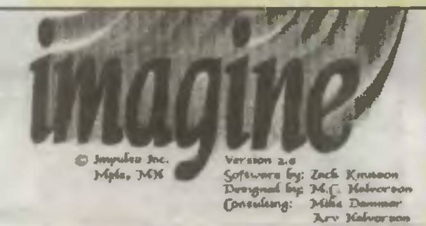
ZALETY:

- niewielka waga i małe wymiary
- cicha praca
- możliwość druku na dość grubym papierze
- wysoka jakość wydruków (zwłaszcza w trybie tekstowym)

WADY:

- niedopracowana instrukcja
- brak dyskietki z driverami dla Amigi

Dyatrybutor: ABC DATA
01-747 Warszawa
ul. Elbląska 17
tel. 6337011



Przykladowe wydruki

Test drukarki StarJet SJ-48

Test drukarki StarJet SJ-48

Test drukarki StarJet SJ-48

Test drukarki StarJet SJ-48

Test drukarki StarJet SJ-48

Drukarki laserowe kosztują niemało i każdy zainteresowany kupnem takowej staje przed dylematem, jaki model wybrać. Wszystkim zainteresowanym chciałbym przedstawić bardzo przystępną cenowo (jeśli nie najtańszą) drukarkę OKI OL-400e.

Co w pudełku?

W opakowaniu (które jak na drukarkę laserową wcale nie jest duże) oprócz drukarki znajdują się 4 książeczki, toner i moduł z bębnem światłoczułym zapakowany w czarną torebkę foliową. Drukarka jest przeznaczona na rynki państw Europy Wschodniej, stąd jedna z instrukcji jest m.in. w języku polskim. Niestety zawiera ona tylko podstawowe informacje na temat konfiguracji drukarki. Po dokładniejsze informacje należy sięgnąć do instrukcji w języku angielskim.

Cechą charakterystyczną OL-400e są stosunkowo małe rozmiary i zwarta budowa zapewniająca, że zmieści się ona wszędzie i zajmować będzie bardzo małą powierzchnię. Małe gabaryty urządzenia wynikają m.in. z faktu, że zamiast lasera rolę elementu naświetlającego spełnia "pasek" diod LED.

Instalacja

Aby doprowadzić drukarkę do stanu używalności, należy zainstalować w niej bęben i toner a następnie podłączyć do komputera. Instalacja jest bardzo prosta i szczegółowo objaśniona w dołączonej instrukcji obsługi.

Podłączenie do komputera odbywać się może na dwa sposoby: albo za pośrednictwem interfejsu równoległego standardu Centronics, albo szeregowego RS-232C. W obydwa te interfejsy drukarka jest standardowo wyposażona, należy tylko dokupić odpowiedni przewód połączeniowy.

W pracy

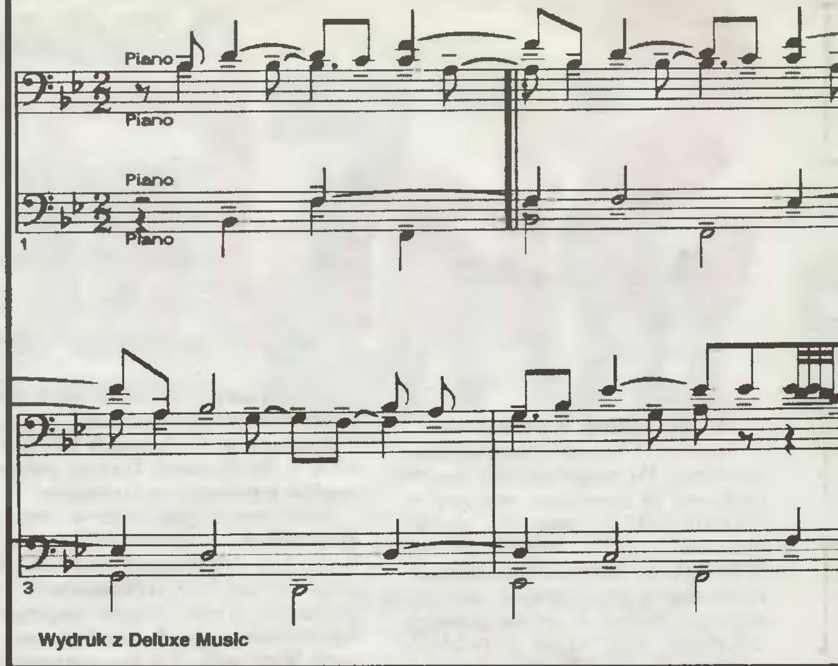
Nie ma kłopotu z dobraniem właściwego sterownika, bowiem OKI OL-400e pracuje w trybie HP LaserJet IIP, a *driver* do obsługi tego standardu znajduje się na dyskietkach dołączanych do Amigi.

Drukarka po włączeniu przez ok. 45 sekund nagrzewa się i inicjalizuje, co jest sygnalizowane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym komunikatami "Initializing" i "Warm Up". W trakcie inicjalizacji drukarka próbuje wysunąć ze swego wnętrza ewentualne resztki papieru, co niewątpliwie można uznać za bardzo pozytywną cechę zapobiegającą uszkodzeniom lub poważniejszemu zablokowaniu papieru.

OKI OL-400e wyposażona jest w 512 KB pamięci RAM (bufor) przeznaczonej na dane do wydruku. Wydaje się to dużo w porównaniu z buforami drukarek igłowych i atramentowych, jednak nie jest to ilość wystarczająca ze względu na specyfikę wydruku — drukarki laserowe drukują od razu całe strony, zatem w buforze muszą się zmieścić kompletne dane dla całej strony. Przy stosowanej rozdzielczości 300 dpi niestety nie zawsze jest to możliwe (mniejszej rozdzielczości, np. 150 dpi, nie warto stosować ze względu na jakość otrzymywanych wydruków — jest gorsza od wydruków z dobrych drukarek igłowych). Np. nawet nieskomplikowane wydruki (pełna strona samego tekstu bez żadnych dodatkowych bajerów w postaci rysunków lub tabelek) z Page Streama nie mieszczą się w pamięci drukarki w całości. Próbowałem także wydrukować coś z takich programów jak Deluxe Music 2.0 (wydruki zapisu nutowego) i napotkałem na podobne kłopoty. Bufora starczało na ok. 90% strony, ostatnia linia lub dwie tekstu bądź ostatnie dwa centymetry grafiki są po prostu obcinane. Krótko mówiąc, by OKI OL-400e mogła właściwie spełniać swą rolę, trzeba rozszerzyć jej pamięć przynajmniej do 1 MB. Oczywiście możliwość taka została przez producenta uwzględniona — maksymalny rozmiar pamięci to 4 MB.

Poza niedomaganiami pamięciowymi drukarka sprawowała się świetnie i nie miałem z nią żadnych problemów. Otrzymywane wydruki były bardzo dobrej jakości, co z pewnością jest też zasługą specjalnego, drobnoziarnistego tonera o sferycznym ziarnie. Drukarka pracuje szybko dzięki temu, że zainstalowano w niej procesor RISC R3000.

Do wielu plusów urządzenia należy zaliczyć bardzo wygodny sposób prowadzenia papieru. Papier może być podawany na dwa sposoby, albo automatycznie z pojemnika umieszczonego na dnie drukarki, a mieszczącego 100 arkuszy,



Wydruk z Deluxe Music

DRUKARKI



ZALETY:
- zwarta i przemyślana konstrukcja (małe wymiary)
- bardzo łatwa i czysta wymiana toneru
- system wprowadzania i wyprowadzania papieru
- wysoka jakość wydruku
- instrukcja w języku polskim

WADY:
- zbyt mały bufor
- brak polskich znaków w ROM-ie drukarki
- kiepskiej jakości przyciski panelu kontrolnego

Dystrybutor: LUMENA
ul. Reja 6
02-053 Warszawa
tel. 25-80-11 fax 26-75-54

ABCDEFghijkl01234
ABCDEFghijkl01234
ABCDEFghijkl01234 #$%&
ABCDEFghijkl01234 #$%&
ABCDEFghijkl01234 #$%&
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\]
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\]
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\]
ABCDEFghijkl01234 #$%&
ABCDEFghijkl01234 #$%&
ABCDEFghijkl01234 #$%&@
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\]^_
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\] ^ _ {|
ABCDEFghijkl01234 #$%&@ [\]^_ {

◄ Zainstalowsne fonty

albo ręcznie z przodu, po uchyleniu odpowiedniej klapki zasłaniającej wejście, a służącej jednocześnie jako prowadnica dla papieru.

Również wyprowadzanie papieru odbywa się na dwa sposoby. Kartki mogą być wysuwane drukiem do dołu i następnie wyprowadzane na wierzch drukarki (do 100 arkuszy), albo po wysunięciu odpowiedniej prowadnicy z tyłu drukarki papier będzie wyprowadzany drukiem na zewnątrz. Jest to wygodne ze względu na możliwość natychmiastowej oceny wydruku bez potrzeby ingerencji użytkownika (przekręcania kartki). Jedynym ograniczeniem tej metody jest to, że prowadnica może pomieścić maksymalnie 50 arkuszy papieru.

Dobrym pomysłem jest tzw. stan czuwania drukarki (tryb *Power-Saving*). Gdy przez 5 minut nie napłyną do niej żadne dane, automatycznie wpada w "śpiączkę" i pobiera jedynie 15 W mocy (podczas normalnej pracy średnio ok. 80 W). Naturalnie drukarka jest cały czas w pełnej gotowości bojowej, po odebraniu z komputera choć jednego sygnału natychmiast "budzi" się i rozpoczyna pracę.

Pojemnik z tonerem wyposażony jest w zamknięcie, w dodatku skonstruowane tak chytrze, że nie da się wyjąć pojemnika nie zamknąwszy go uprzednio. Dlatego śmiało mogę powiedzieć, że wymiana tonera w OL-400e jest czynnością czystą, nie ma szans nawet na pobrudzenie rąk.

W OKI OL-400e nie podoba mi się jedna rzecz: kiepskiej jakości przyciski na panelu kontrolnym. Zbudowane są z folii przewodzącej i nie sprawiają wrażenia solidnych czy specjalnie trwałych. Uważam, że wyposażenie drukarki w przyciski lepszej klasy z pewnością nie zwiększyłoby znacznie jej ceny, natomiast poprawiłoby komfort pracy.

Ponadto jak na "laser" OKI OL-400e pracuje ciut za głośno (tylko wtedy, gdy obraca się bęben światłoczuły).

Polskie znaki

OKI OL-400e może pracować w dwóch trybach. W trybie graficznym problemu z polskimi znakami oczywiście nie ma, bo i być nie może. Gorzej jest w trybie znakowym. Niestety mimo dużej ilości wbudowanych czcionek, drukarka nie ma wbudowanych polskich znaków w jakimkolwiek standardzie. Jest za to wyposażona w możliwość instalacji modułów z dodatkowymi czcionkami i mam nadzieję, że są wśród nich dostępne polskie znaki (nie otrzymaliśmy takich modułów do testów). Uważam jednak, że skoro drukarka jest przeznaczona głównie na rynki państw Europy Wschodniej (tak przynajmniej wynika z instrukcji), to znaki narodowe tych państw powinny być w zainstalowane standardowo w jej ROM-ie.

Podsumowanie

Uważam drukarkę OL-400e za bardzo dobry i przemyślany produkt mogący zaspokoić potrzeby zarówno przeciętnego użytkownika, jak i mniejszych firm. Mimo małych rozmiarów i konkurencyjnej ceny (jest to jedna z najtańszych "laserówek" na naszym rynku) posiada pewne cechy spotykane jedynie w drukarkach wyższej klasy. Pod warunkiem zwiększeniu bufora do co najmniej 1 MB i instalacji polskich znaków jestem gotów polecić OKI OL-400e każdemu, kto marzy o wydrukach najwyższej jakości, jakich nie zapewnią drukarki igłowe i atramentowe.

Piotr Cerkiewnik

A LASEROWA JEST
Oki OL- 400e

DANE TECHNICZNE

Źródło światła:
diody LED
Toner:
suchy, jedno składnikowy,drobnoziarnisty
Prędkość druku:
4 strony / min.
Rozdzielczość:
300 dpi
Pojemność kasety na papier:
100 arkuszy (80g / m²)
Wyjście papieru:
drukiem do góry lub do dołu
Pamięć RAM:
512 KB, opcjonalnie do 4 MB
Interfejsy:
Centronics, RS 232C
Wymiary:
160x320x300 mm
Waga:
8 kg
Czas rozruchu:
ok. 45 sek.
Pobór mocy:
szczytowy - 600 W
przeciętny (druk) - 80 W
przeciętny ("Ready") - 40 W
tryb oszczędny - 15 W
Żywotność:
toner: 2000 arkuszy A4
bęben: 20000 arkuszy A4
drukarka: 180 tys. stron lub 5 lat
(3000 stron / miesiąc)
Papier:
grubość. 0,076 - 0,102 mm (60 -120 g / m²
wymiary: od 86,4x139,7 mm do 216x297 mm

Cena: 1217 DM



◄ Wydruk w trybie graficznym

Projektowanie własnych znaków czyli "drukars

Projektowanie własnych znaków to dla niektórych czarna magia. Tymczasem nie taki diabeł straszny...

Każda nowoczesna drukarka może pracować w trybie *download*, czyli drukować znaki zdefiniowane przez użytkownika. Dla wielu możliwość ta jest ostatnią deską ratunku — mam tu na myśli tych, dla których fabryczny zestaw znaków jest zbyt mały i, co gorsza, nie obejmuje tego jednego, ale niezwykle potrzebnego znaku. Oczywiście dowolny znak można sobie wydrukować w trybie graficznym, ale nie zawsze jest to wygodne. Zresztą umiejętność samodzielnego projektowania znaków na pewno kiedyś się w końcu przyda.

Poczciwe 9 igieł

Przed przystąpieniem do pracy wypadałoby podać parę technicznych informacji dotyczących projektowania własnych znaków. Rozpocznijmy od popularnych drukarek 9-igłowych. W większości przypadków w trybie *draft* matryca jednego znaku składa się z siatki o wymiarach 8x11 punktów. W fazie projektowania znacznie wygodniej jest posłużyć się siatką 8x6 "kratek", w której punkty umieszczane są (w kolumnach) na przemian raz wewnątrz kratki, raz na linii je dzielącej (rys. 1). Dzięki takiemu podejściu efekt końcowy, tzn. to co wydrukuje drukarka, będzie bardziej przypominało to co zaprojektowaliśmy i ułatwi ewentualne korekty zwłaszcza w przypadku łuków.

Nanosząc punkty na matrycę należy pamiętać, że nie mogą się one nakładać, tzn. kolejne punkty w wierszu (jeden za drugim) mogą być postawione wewnątrz kratki jeżeli pierwszy był również postawiony w jej wnętrzu, lub na linii — jeżeli pierwszy znajduje się na linii (rys. 2).

Kolejny krok to przeliczenie zaprojektowanego wzoru na ciąg liczb. Sprzęt komputerowy "gada" tylko jednym językiem — językiem liczb, tak więc ten zabieg jest niestety konieczny. Każdy punkt umieszczony w kolumnie posiada swoją wartość zależną od wiersza w jakim się znajduje. Jeżeli w kolumnie jest więcej niż jeden punkt, to suma ich wartości jest niepowtarzalną liczbą, która jednoznacznie pozwoli drukarce rozszyfrować nasze zamierzenia i postawić punkty w odpowiednich miejscach. Na rys. 3 jest pokazany przykładowy znak. Liczby z lewej strony określają wartość dziesiętną punktu w wierszu, natomiast na górze i dole zsumowane wartości kolumn.

To jeszcze nie wszystkie obliczenia jakie musimy wykonać. Dla każdego znaku trzeba dodatkowo określić tzw. bajt kontrolny. Składa się on z trzech elementów:

1. Numer ostatniej kolumny jaką obejmuje znak (NOK) w zakresie 4–11.

2. Numer pierwszej kolumny jaką obejmuje znak (NPK) w zakresie 0–7.

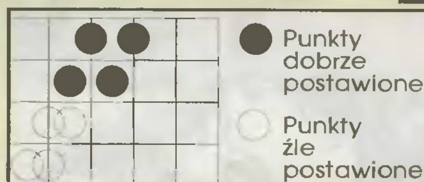
Uwaga! Pojedynczy znak nie może być węższy niż pięć punktów. Właściwe określenie powyższych parametrów nabiera znaczenia wtedy, gdy zamierzamy drukować nasze znaki w trybie proporcjonalnym, w którym drukarka sama dobiera odpowiednie odległości między znakami).

3. Obniżenie (O), które może przyjmować dwie wartości "0" i "1".

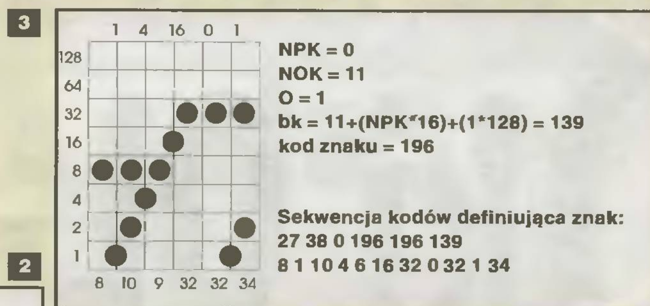
Element ten służy do określenia, czy do drukowania znaku będzie wykorzystywana dolna, dziewiąta igła. Litery z ogonkami takie jak "g", czy "y" są właśnie drukowane z wykorzystaniem dolnej igły. W ten sposób wszystkie litery w wierszu są umieszczone na tej samej lini bazowej, a jednocześnie polepsza się efekt wizualny dla znaków z "ogonkami". Tak więc gdy mamy zamiar wykorzystać dolną igłę, wartość obniżenia ustalamy na 0; w przeciwnym razie na 1.



1



2



3

Gdy zgromadzimy już wszystkie dane, obliczamy bajt kontrolny posługując się wzorem:
NOK+NPK*16+O*128

Pozostaje jeszcze wybrać kod znaku, pod który "podłożymy" nasz znak i większa część pracy jest już za nami.

Teraz wystarczy wysłać przygotowane dane do drukarki, koniecznie przez port równoległy (PAR:) i obejrzeć efekt mozolnej pracy. A oto kolejne kroki jakie należy wykonać:

1. PRZED włączeniem drukarki do sieci przełączyć switch określający wykorzystanie bufora drukarki na DOWNLOAD.
2. Wysłać następujące kody sterujące:
— ustawienie odpowiedniego kroju pisma i rozmiaru,
— skopiowanie znaków z ROM-u do RAM-u,
— przełączenie drukarki na korzystanie ze znaków zawartych w RAM-ie.
3. Wysłać dane o zaprojektowanym znaku do drukarki.
4. Wysłać kod znaku.
5. Obejrzeć wynik.

Nie należy się zrażać jeżeli eksperyment nie powiedzie się za pierwszym razem. W takim przypadku trzeba poprawić błędy i spróbować jeszcze raz. W razie poważnych problemów (np. nic nie zostało wydrukowane lub pojawiły się jakieś śmiecie) proszę spojrzeć do uwag końcowych podsumowujących artykuł.



Kolejny stopień wtajemniczenia — NLQ

Uff! Udało się, ale tryb *draft* to jeszcze nie to. Spróbujmy więc zrobić to samo posługując się lepszym jakościowo trybem NLQ (*Near Letter Quality* — jakość zbliżona do jakości druku). Różni się on od trybu *draft* większą matrycą znaku (8x23 punkty) oraz sposobem drukowania: każdy znak drukowany jest w dwóch przejściach głowicy. Za pierwszym razem drukowane są pierwsze 23 bajty danych, nastepnie wałek drukarki obraca się o pół punktu i drukowane są pozostałe 23 bajty danych. Dzięki temu zabiegowi wolne przestrzenie między punktami pierszego przebiegu zostają wypełnione i znak staje się bardziej "gładki".

Do projektowania tego typu znaków wykorzystamy siatkę 8x12 kratek, na której zaznaczymy od razu oba przebiegi (rys. 4). Punkty drukowane pierwszym przebiegiem głowicy umieszczamy wewnątrz kratek (w wierszach), a drukowane drugim — na liniach. Następnie, aby uprościć sobie obliczenia i uniknąć błędów, rozdzielamy przebiegi na osobne matryce (rys. 5). Należy przy tym wziąć poprawkę na fakt, iż dwa razy szersza jest tylko matryca znaku, natomiast faktyczna szerokość znaku jest taka sama jak przy trybie *draft*.

Teraz nie pozostaje już nic innego jak zamienić "obrazki" na liczby, obliczyć bajt kontrolny, wszystko tak samo jak w poprzednim przypadku (z jednym wyjątkiem: element NOK bajtu kontrolnego określa liczbę kolumn jakie zostają puste z prawej strony znaku), wysłać wszystkie te dane do drukarki i obejrzeć efekt końcowy.

Królowe drukarek igłowych

Przypuśćmy, że znaleźliśmy ropę w stawie lub pieniądze na ulicy i szarpnęliśmy się na drukarkę 24–igłową. No to teraz dopiero możemy poszaleć mając trzy razy więcej igieł niż poprzednio. Jak zwykle rozpoczynamy od przeniesienia projektu znaku na siatkę. I tu może wyniknąć pierwszy problem. Wysokość matrycy jest stała i wynosi 24 punkty, ale jej szerokość zależy od kroju pisma i może się zawierać od 9 do 37 punktów. Na właściwe dobranie szerokości matrycy należy zwrócić szczególną uwagę, ponieważ wpływa to na ilość bajtów danych wysyłanych do drukarki dla pojedynczego znaku. Drobny błąd może spowodować nieoczekiwane efekty.

Drugi problem to liczba danych. Do tej pory dane o pojedynczej kolumnie zapisywaliśmy w jednym bajcie, w drukarkach 24–igłowych potrzeba na to aż trzech bajtów. Kontrola i poprawianie błędów w tym gąszczu liczb to rzeczywiście prawdziwa mordęga. Niemniej jest to zadanie niewykonalne i wymaga tylko pewnej dozy cierpliwości.

W pracy na pewno pomoże drobny przykład. Na rys. 6 i 7 pokazane zostały projekty znaków *draft* i LQ pica (LQ = *Letter Quality* — jakość jak w druku) dla drukarek emulujących Epsona (w tym wypadku Star LC 24–200) wraz ze wszystkimi danymi liczbowymi. Drobne różnice mogą występować w wielkości matrycy znaku i sposobie obliczania bajtów kontrolnych. W przypadku tej drukarki i jej podobnych, te trzy bajty określają:

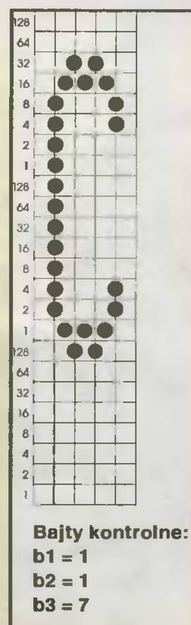
— lewą kolumnę znaku,
— szerokość znaku,
— prawą kolumnę znaku.

Jak już wspomniałem wcześniej bajty te nabierają znaczenia przy drukowaniu w trybie proporcjonalnym. W innych przypadkach (drukowanie ze stałą odległością między znakami) nie mają one znaczenia. Jest jeszcze jedno ograniczenie związane z bajtami kontrolnymi. Ich suma nie może przekraczać pewnej wartości zależnej od trybu drukowania.

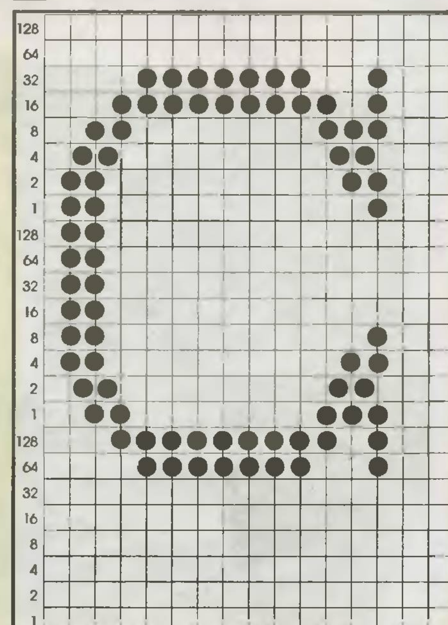
Poradziliśmy sobie z elementami układanki pod nazwą logo, to znaczy z pojedynczymi znakami. Teraz wypadałoby zebrać to wszystko w jedną całość. O ile

dokończenie na str. 40

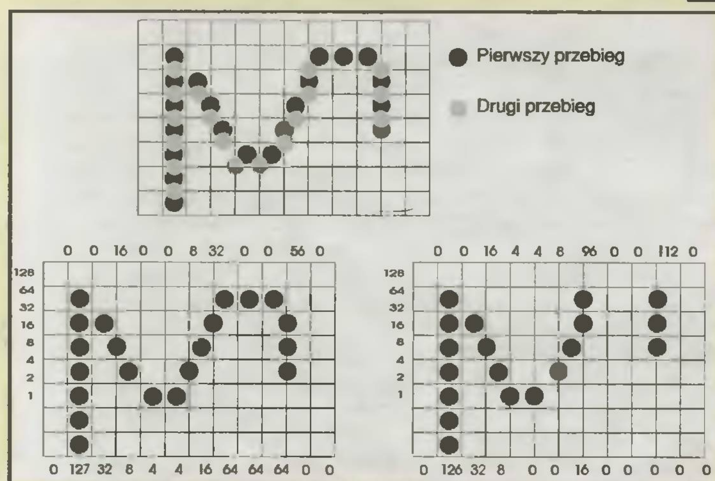
6



7



4



5

bajt kontrolny:
NPK = 2
NOK = 4
O = 1

bk = 4+(2*16)+(1*128) = 164
kod znaku = 197

sekwencja definiująca znak:

27 38 0 197 197 164
0 0 127 0 32 16 8 0 4 0 4 8 16 32 64 0 64
0 64 56 0 0 0
0 0 126 0 32 16 8 4 0 4 0 8 16 96 0 0 0 0
0 112 0 0 0

kie downloady"



TEST

No i doczekaliśmy się! Pan Andrzej Drączkowski, szef Commodore na Polskę, dotrzymał obietnicy i udostępnił nam do testów najnowszy produkt firmy — Amigę CD-32. Zobaczmy więc, co to za cudo.

AMIG nowy czy kolejny

Zawarte w tytule pytanie ma dość solidne podstawy. Bowiem firma Commodore już raz próbowała wykreować nowy superstandard w postaci CDTV, co zakończyło się niestety fiaskiem. Obecne usiłowania wypromowania Amigi CD-32 dowodzą, iż firma nie zrezygnowała z wielkich idei i pomimo ryzyka pragnie uszczęśliwić zwykłych zjadaczy chleba nową jakością — tanią, łatwą w obsłudze konsolą do gier i nie tylko. Jak na razie wyścig z konkurencją Commodore wygrywa, bo popyt na nową maszynkę jest taki, że aby sprostać zamówieniom, chwilowo wycofano z produkcji A4000 a fabryki przystosowano do montażu CD-32. Ale czy taka hossa utrzyma się długo? Cóż, trudno powiedzieć, w końcu konkurencja też nie śpi, takie Atari np. wypuściło już na rynek odpowiednik CD-32 o nazwie Jaguar. Jego moc obliczeniowa wyraża się podobno bajeczną liczbą 50 MIPS-ów! Krótko mówiąc, pożyjemy — zobaczymy, a póki co przekonajmy się, jakimi możliwościami dysponuje nowa konsola Commodore'a.

Słowem wstępu

Amiga CD-32 to maszyna multimedialna. Można ją podłączyć do dowolnego (prawie) telewizora bądź monitora. Do jej obsługi nie są wymagane żadne specjalne umiejętności, nawet znajomość klawiatury komputerowej jest całkowicie zbędna. Konsola może służyć równie dobrze jako odtwarzacz zwykłych (dźwiękowych) płyt kompaktowych, płyt w formacie CDTV, CD+G, CD+MIDI, CD-32, jak i płyt Video-CD. Odtwarzanie tych ostatnich możliwe jest jednak dopiero po przyłączeniu specjalnej przystawki dekompresującej (trzeba ją kupić oddzielnie).

Jeszcze słówko o Video-CD. Commodore dogadał się z takimi potentatami jak SONY, Matsushita (Technics, Panasonic), JVC, Philipsem, Paramount Home Video, i zamierza stworzyć nowy standard w dziedzinie filmów wideo. Na jednej płycie kompaktowej (tej normalnej, średnica 13 cm), dzięki wykorzystaniu najnowszej metody kompresji animacji tzw. MPEG mieści się ok. 75 minut filmu. Zatem Amiga CD-32 mogłaby w przyszłości zastąpić używane obecnie magnetowidy.

Świetlana przyszłość? Nie powiedziałbym. Amiga CD-32 jako konsola do gier — bardzo proszę, jako magnetowid — raczej nie. Wątpliwości nasuwają się natychmiast: a co z filmami dłuższymi, np. 90-minutowymi? jaka będzie cena płyt Video (na pewno wyższa niż kaset wideo)? czy na Amidze CD-32 będzie można NAGRAĆ cokolwiek z telewizji? Jeśli firma Commodore udzieli na te pytania pozytywnej odpowiedzi, stanę pierwszy w kolejce do zakupu CD-32, a swój stary magnetowid Sharpa natychmiast wyrzucę.

No dobrze, to tyle gwoli wstępu. Teraz o płytach Video-CD możemy w ogóle zapomnieć, bowiem nie udostępniono nam ani ich, ani przystawki dekompresującej. Zresztą przystawka taka kosztuje coś ok. 600 DM, więc zwykły śmiertelnik i tak skupi się na grach i temu podobnych zastosowaniach Amigi CD-32. Proponuję zatem zrobić to samo, co zwykły śmiertelnik.

Co w opakowaniu?

W kartonowym, nie rzucającym się zbytnio w oczy pudełku, oprócz CD-32 znajduje się jedna płyta kompaktowa (demonstracja możliwości), prosty *joypad* (urządzenie zastępujące joystick i mysz), zasilacz (identyczny jak ten od C-64) i kable umożliwiające połączenie CD-32 z monitorem (trochę za krótkie) i telewizorem. W zestawie papierków znalazłem instrukcję obsługi i parę reklamówek.

Instrukcja napisana jest — o zgrozo — w języku niemieckim. Czyżby firmie Commodore znowu przestało zależeć na polskich klientach? Sam podręcznik jest bardzo skromny (kilka stron), omawia dokładnie sposób podłączania, obsługę menu w przypadku zmiany wersji jezykowej (tu także nie uwzględniono tego, że CD-32 mogłaby komunikować się w tak egzotycznym języku jak polski), menu z zapisanymi w pamięci *high scores*, menu związanego z odtwarzaniem płyt kompaktowych. Nie ma tutaj nawet danych technicznych, a więc nie ma sposobu by dowiedzieć się, że w środku CD-32 siedzi sobie zwykła A1200.

Z zewnątrz

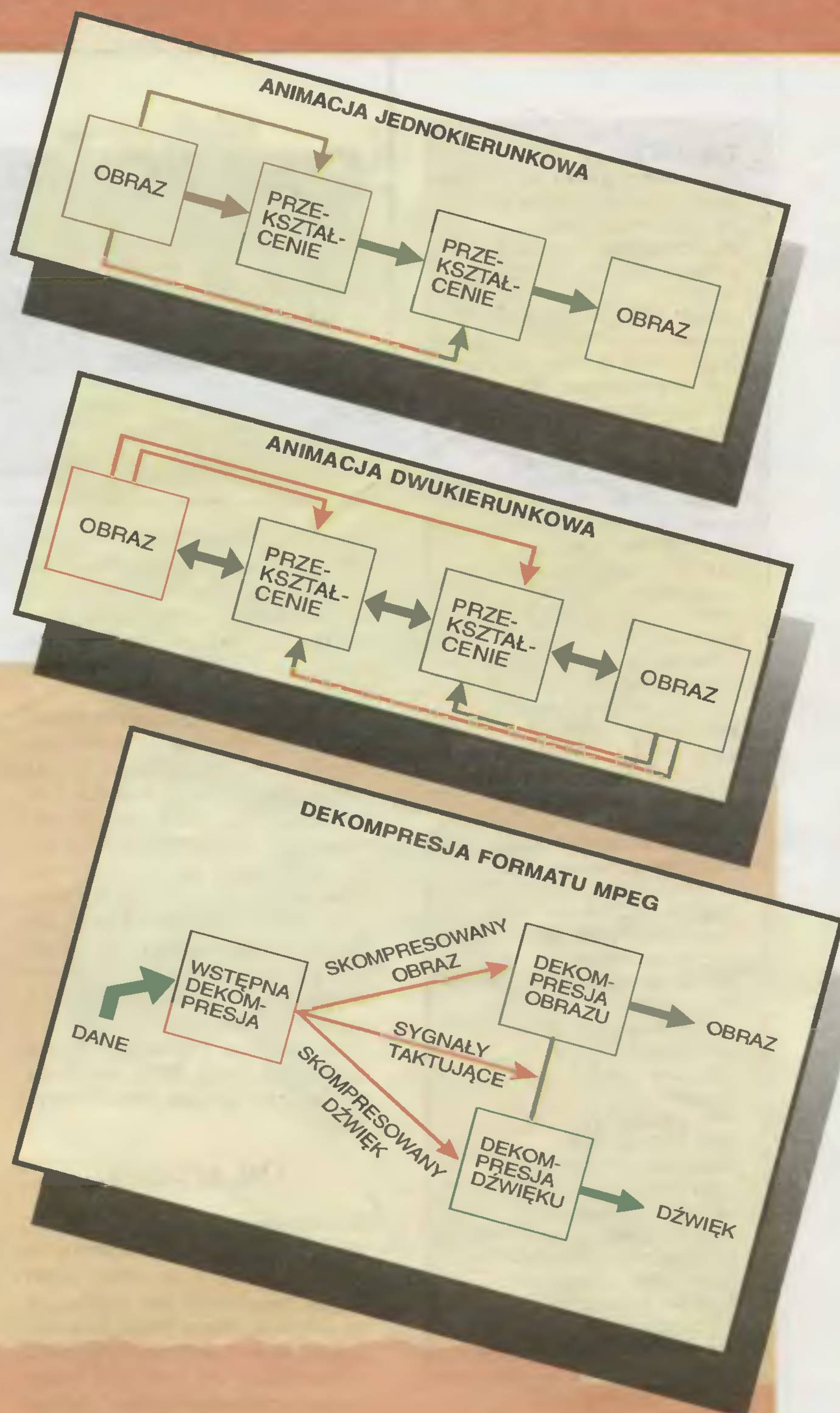
Przyjrzyjmy się bliżej temu zadziwiającemu urządzeniu. Na pewno CD-32 nie przypomina swojej poprzedniczki CDTV. Choć w dalszym ciągu dominują ciemne barwy obudowy, nowa konsola jest znacznie mniejsza, lżejsza i o wiele ciekawiej się prezentuje.

Czytnik kompaktów nie jest już tak kłopotliwy w obsłudze, jak w CDTV. Tutaj otwiera się po prostu klapkę, pod którą wsuwa się płytę, zamyka ją i gotowe (zupełnie tak, jak w discmanach). Mam jednak dosyć duże wątpliwości co do wytrzymałości tego mechanizmu. Wygląda na to, że przy nazbyt intensywnej eksploatacji prościutka mechanika otwierania zawiedzie.

W środku widnieje mechanizm dociskający płytę, oraz sama głowica odczytująca, która może się łatwo zakurzyć, jeśli przez nieuwagę zapomnimy zamknąć CD-32. Ponieważ po otwarciu klapki mamy dostęp bezpośrednio do soczewki głowicy odczytującej, może się zdarzyć, że "uda się" ją zarysować, a wtedy czeka nas kosztowna naprawa. Wg mnie płyty powinny być automatycznie wsuwane do konsoli (jak w odtwarzaczach CD), a nie wkładane od góry. Nie istniałby wówczas problem ew. uszkodzenia głowicy bądź wyłamania klapki poprzez np. zbyt energiczne pociągnięcie do góry.

Na głównym panelu CD-32 widnieje tylko jeden duży przycisk (RESET) położony w łatwo dostępnym miejscu (i to się chwali, bo będzie on często wykorzystywany...).

A CD-32 standard niewypał?



Obok znajdują się dwie, identyczne jak w A1200 diody (cosik krzywo zamontowane), sygnalizujące pracę konsoli i napędu. Dalej widzimy gniazdko typu *minijack* przeznaczone na słuchawki wraz z potencjometrem regulującym głośność. Wszystko jest dobrze oznakowane i nawet najmniejsze dziecko będzie w stanie obsłużyć to urządzenie (o ile wcześniej nie wyłamie klapki).
Na bocznej ściance CD-32 znajdują się dwa gniazdka joysticków, do których bez większych problemów możemy podłączyć, oprócz *joypadu*, joysticki bądź zwykłą mysz od Amigi. Jest tutaj także gniazdo AUX umożliwiające podłączenie klawiatury od A4000 lub A3000 (no, nareszcie ktoś pomyślał...).
Na tylnej ściance znajduje się gniazdo zasilające. Tuż obok zamontowano włącznik sieciowy (Hm! Taki sam jak w w starym, dobrym C-64.). Jest tu jeszcze gniazdo TV (z potencjometrem umożliwiającym dokładne dostrojenie oraz przełącznikiem częstotliwości dźwięku), trzy gniazda typu CINCH — jedno z sygnałem COMPOSITE VIDEO umożliwiające podłączenie CD-32 do monitora, pozostałe to dźwięk (jeśli podepniemy tylko jeden przewód, uzyskamy dźwięk mono bez straty drugiego kanału). Jest tu także dziwne gniazdko oznaczone symbolem S, umożliwiające podłączenie monitorów i telewizorów odczytujących sygnał S-VHS (można w ten sposób uzyskać obraz o bardzo dobrej jakości). Taki sygnał odbiera np. monitor 1084S.
Poza tym na tylnej ściance, pod przyśrubowaną klapką znajduje się 150–stykowe złącze pozwalające na rozbudowę urządzenia (dekompresor MPEG, stacja dysków itp.).
Wszystko fajnie, ale moim zda-

Co to jest format MPEG

Początkowo dla składowania dużej ilości danych dotyczących obrazu stworzono format JPEG (*Joint Photographics Experts Group*), który charakteryzuje się bardzo dużym stopniem kompresji w porównaniu z innymi formatami, ale także długim czasem potrzebnym na skompresowanie i zdekompresowanie obrazu. Od maja 1988 trwały prace nad stworzeniem podobnego formatu do kompresji obrazu animowanego. Ostatecznie format MPEG (*Motion Picture Experts Group*) powstał 6 grudnia 1991 roku. Opis MPEG-a to niemal stustronicowa książka!

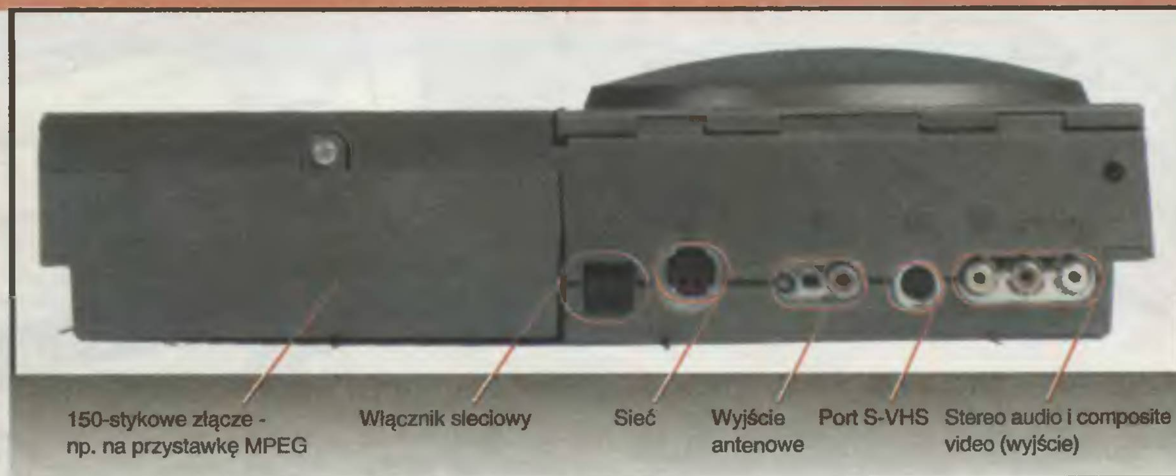
W pliku skompresowanym metodą MPEG znajdują się trzy rodzaje informacji: dane dotyczące obrazu, dane dotyczące dźwięku, oraz sygnał synchronizujący obraz z dźwiękiem.

Jak działa ten format? Dobrze obrazuje to tworzenie animacji np. za pomocą programu Deluxe Paint. W zapisywanym pliku z animacją faktycznie nie ma danych graficznych o wszystkich obrazach, a jedynie o kilku obrazach kluczowych. Obrazy występujące pomiędzy kluczowymi traktowane są jako kolejne przekształcenia. Taki sposób pozwala zaoszczędzić masę miejsca.

Podobnie jest w formacie MPEG. W tym wypadku mamy na początku jedną klatkę zawierającą kompletny obraz, następnie ciąg przekształceń (czyli kolejne śródklatki), ponownie kompletny obraz, itd. Z tym, że w takim formacie możliwe jest także zapisanie przekształceń wstecz. Normalnie (czyli w przód) przesuwając się od kompletnego obrazu naprzód napotykamy ciągi danych dotyczących przekształcania tego obrazu w kolejne. Podobnie gdy animacja puszczana jest od tyłu, najpierw zostaje pobrany jakiś kompletny obraz a potem ciąg informacji przekształcajających go w POPRZEDNIE obrazki.

Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy bez żadnego problemu (przy okazji oszczędzając wiele czasu) oglądać animacje w przód i wstecz.

CD-32 wyposażona w przystawkę umożliwiającą dekompresję formatu MPEG w czasie rzeczywistym jest w stanie dowolnie "przerzucać" obrazki składające się na animację, a więc możliwości tej maszyny są dużo większe niż zwykłego magnetowidu.



ZALETY:
- bardzo dobra grafika jak w A1200
- wbudowane standardowe gniazda joysticków umożliwiające podłączenie oprócz joypadu zwykłego joysticka i myszy od Amigi
- gniazdo AUX umożliwiające dołączenie klawiatury
- bogaty zestaw gniazd wizyjnych
- gniazdo słuchawkowe z potencjometrem
- solidny i trwały joypad z długim kablem
- dobrej jakości odtwarzacz kopaktowy, połączony z wygodnym i prostym w obsłudzemenu
- dostęp do bazy oprogramowania CDTV oraz (po podłączeniu stacjidysków i klawiatury) Amigi 1200
- możliwość odtwarzania muzyki z komaktu jednocześnie z dźwiękami z komputera
- podtrzymywana pamięć RAM, w której można przechowywać zapisy z gier

WADY:
- nietrwała konstrukcja klapki płyty
- reset systemu po otworaeniu napędu
- długi czas oczekiwania od chwili włożenia kompaktu do pojawienia sięmenu na ekranie
- niekiedy widoczne drgania obrazu (interlace)
- błędy w rozpoznawaniu zwykłych (muzycznych) kompaktów
- zbyt łatwy dostęp do głowicy laserowej
- stary układ dźwiękowy
- tylko 2 MB pamięci
- ciągły ruch obrotowy płyty kompaktowej (nawt wtedy gdy, nie są odczytywane dane)
- brak wyświetlacza z podstawowymi informacjami umożliwiającymi łatwą obsługę odtwarzania zwykłych kompaktów bez włączonego monitora
- zbyt krótki kabel do monitora

Joypad

Za pomocą czegoś trzeba nową konsolę obsługiwać, prawda? Klawiatury nie mamy, za to jest tzw. *joypad*. Jest to coś w rodzaju pilota na kablu wyposażonego różne przyciski.
Na przedniej części *joypadu*, po prawej etronie widnieją cztery kolorowe przyciski, mające różne funkcje w zależności od programu. Ich kolor zwykle dosyć dobrze podpowiada funkcje (przykładowo czerwony zawsze kojarzył mi się z fajerem). Pośrodku, sprytnie ukryty siedzi sobie przycisk PLAY/STOP, którego funkcje najczęściej dotyczą obsługi odtwarzacza dźwiękowych płyt kompaktowych. Po lewej stronie znajduje się czterokierunkowy (lub ośmio, jeśli liczyć z kieunkami "na ukos") przycisk pełniący funkcje joysticka. Jakby tego było mało, z boku (akurat pod palcami) znajdują się jeszcze dwa dodatkowe przyciski.
W sumie muszę przyznać, że *joypad* to urządzenie wykonane z dużą pomysłowością i rozsądkiem. Co najważniejsze, jest bardzo solidny i nie ma raczej szans, żeby "rozpadł się" w rękach. Poza tym jest bardzo lekki, tak że nawet jego wielogodzinne używanie nie zmęczy użytkownika. A bardzo długi przewód łączący *joypad* z konsolą zapewnia wystarczającą swobodę i pozwala na przesiadywanie w bezpiecznej dla oczu odległości od monitora.
Podczas testów podłączyłem *joypad* do zwykłej Amigi 1200; absolutnie bez zarzutu spełniał rolę zwykłego dżoja.

Od środka

Nie mogłem powstrzymać się od złapania za śrubokręt i zajrzenia do środka CD-32. I co zobaczyłem? Napęd kompaktów jest przyczepiony do górnej części (wygląda przyzwoicie) konsoli, zaś całą elektronikę zamontowano na dole pod przykrywką metalowego ekranu. Ogólnie wnętrze w przybliżeniu wygląda tak, jak w A1200. Jest tutaj oczywiście procesor Motorola 68EC020 taktowany zegarem 14 MHz, specjalizowane układy graficzne AGA, 2 MB 32-bitowej pamięci typu CHIP, 1 KB podtrzymywanej pamięci RAM przeznaczonej na zapisy z gier, oraz kość z Kickstartem v3.1.
I znów ten sam układ dźwiękowy, co w normalnych Amigach. Nie podoba mi się to zbytnio.
W oczy rzuca się też nowy scalak — Planar chip. Aby zrozumieć jego przeznaczenie, musimy przypomnieć sobie kilka kwestii. Otóż grafika na komputerach typu PC zapamiętywana jest w ten sposób, że jednemu pikselowi na ekranie odpowiada jeden bajt pamięci zawierający informację o kolorze. Amiga natomiast zapamiętuje grafikę w sposób nieco bardziej złożony, za pomocą tzw. płaszczyzn bitowych (*bitplanes*). Różnica sprowadza się do tego, że w pececie wystarczy zmienić zawartość jednej komórki pamięci, by zmienić kolor piksela, zaś w Amidze trzeba w tym celu dokonać zapisu w ośmiu różnych adresach pamięci.
Planar chip konwertuje grafikę "pecetowską" na format zrozumiały dla Amigi, przez co CD-32 ma zyskać dla siebie pokaźną liczbę profesjonalnych programistów "pecetowych" — dzięki nowemu układowi pisane przez nich programy wymagać będą jedynie minimalnych przeróbek, by mogły zostać odtworzone na nowej konsoli.

POWER ON!

No i zaczęło się. Po włączeniu CD-32 (bez dysku) wita nas błyskając feerią tęczowych barw oraz ładną animacją płyty kompaktowej. Pojawia się też wielki napis: AMIGA CD-32 a w uszy bije melodyjka przypominająca nieco Gwiezdne Wojny. To naprawdę robi wrażenie!
W tej chwili możemy albo włożyć do napędu jakąś płytę, albo rozejrzeć się w dostępnych menu. Jednym z nich jest bardzo ładnie rozwiązany graficznie wybór wersji językowej (jęz. polski = *not implemented*), drugie umożliwia wgląd w zawartość podtrzymywanej pamięci (1 KB) — czy znajdują się w niej jakieś zapisy z gier. NonVolatile RAM (bo tak nazywa się ta pamięć) uważam za bardzo rozsądny element CD-32, gdyż najlepsze, uzyskane podczas zabawy wyniki nie znikają gdzieś w neverlandzie, co gdzie jak gdzie, ale w konsoli do gier jest sprawą istotną.
Ten jeden kilobajt pamięci zorganizowany jest w podobny sposób jak katalog na dysku. Menu, w którym możemy przeglądać listę rekordów, umożliwia także ich "zabezpieczanie" (za pomocą gigantycznego, animowanego klucza). Wszystkie zabezpieczone zapisy nie będą kasowane nawet, jeśli zbraknie miejsca na następne.
No to do zabawy. Po włożeniu kompaktu i zamknięciu napędu musimy niestety trochę poczekać, zanim na ekranie pojawi się "katalog" dysku. Kompakt dołączany do CD-32 zawiera szereg programów demonstrujących możliwości tego urządzenia, zapowiedzi różnych gier (wersje demo, w które oczywiście można pograć), a także pełne ich wersje.
Pośród demonstracji chyba najciekawszy jest rozdział ABOUT CD (oznaczony jako TOP SECRET), w którym narrator wyjaśnia co to urządzenie potrafi, z kompaktu leci muzyka (niesamowita), a na ekranie CD-32 pokazuje zęby (no, nie dosłownie). Wyobraźcie sobie prościutką kreskówkę, w której dinozaur goni człowieka, a po chwili wszystko to przekształca się w normalny film. Jest też prosta rysunkowa etrzelaninka, przekształacająca się po paru sekundach w świetną animację (pełny *ray-tracing* samolotów, łodzi podwodnych itp.). Efekt jest naprawdę niesamowity.
Oprócz tego możemy obejrzeć *slide-show*, który dość wyraźnie pokazuje, że pomiędzy trybem HAM8 a normalnym obrazem telewizyjnym nie sposób gołym okiem dostrzec różnic.
Wśród demonstracji gier znajdziemy tutaj takie tytuły jak Robocop i Pinball Fantasies (w 256 kolorach i z iście obłędną muzyką!), a oprócz tego pełne wersje gier D-Generation oraz Sleep Walker.
Właściwie wszystkie te gry z powodzeniem mogą działać na A1200 i nie pokazują pełni możliwości CD-32. Za to większość z nich ilustro-

dokończenie na str. 44

ZGADULA

Jakiś czas temu całą Polskę opanował szał pod tytułem Koło fortuny. Owo zjawisko polegające na odgadywaniu haseł i kręceniu kółkiem dotarło już pod komputerowe strzechy (czytaj: amigowskie). Osobiście widziałem conajmniej cztery wersje "Koła fortuny" dla Amigi. Jedną z nich jest właśnie Zgadula.

Gra wyróżnia się spośród innych tym, że nareszcie możemy się w nią bawić legalnie. Zgadulę rozpowszechnia bowiem firma ASF s.c. z Gdańska. Program sprzedawany jest w eleganckim opakowaniu wraz z dołączoną, bardzo szczegółową instrukcją. Koniec z domyślaniem się, który przycisk do czego służy.

Zasad gry chyba nie trzeba tłumaczyć — są takie same jak w Kole fortuny, choć nie ma tu finału i nagród. Jest za to dobra zabawa, przy której można trochę poćwiczyć szare komórki. Program zawiera ponad 350 gotowych haseł, a jeśli to Ci nie wystarczy, możesz dopisywać własne za pomocą znajdującego się na dysku edytora (ilość haseł jest ograniczona jedynie pojemnością dysku). Oczywiście wszystkie hasła i komunikaty pojawiające się podczas gry są po polsku.

W rozgrywce może uczestniczyć od 1 do 3 graczy (możesz także grać z komputerem z różnym stopniem inteligencji). Ciekawostką jest możliwość wyboru (na początku) ilości tur w grze.

Graficznie Zgadula jest taka sobie. Kręcenie kołem wygląda raczej marnie. Nie dosyć, że kółko małe, to jeszcze nie mamy wpływu na siłę z jaką nim kręcimy (tym zawiaduje komputer). Żadnych specjalnych efektów na ekranie też jakoś nie zobaczyłem. Natomiast na pewno dużą zaletą Zgaduli jest wyjątkowo dobrze rozwiązany problem obsługi — w tym punkcie nie mam się do czego przyczepić. Ponadto zabawę uprzyjemniają doskonale zsamplowane efekty dźwiękowe żywcem wycięte z telewizji. Dzięku nim chwilami można się poczuć jak w prawdziwym "Kole fortuny" — uważam to za duży atut Zgaduli.

W sumie grę oceniam pozytywnie i uważam, że warta jest zakupu.

VOYAGER

- AUTOR: Paweł Pieczul
- RODZAJ GRY: Logiczna
- KOMPUTER: Amiga
- WYMAGANIA: 1 MB RAM-u

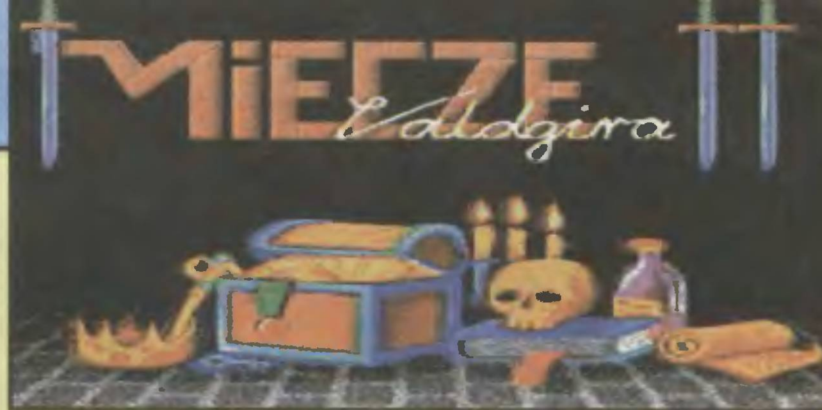
ZGADULA

- The factory, Kętrzyn 1993 -
Dystrybucja: ASF GDAŃSK
Wersja na Amigę: Paweł Pieczul

Program, muzyka
F2 - Rozpoczęcie gry

1. KUNEGUNDA 4500000
2. PROTAZY 600000
3. J. TOLM 0

BANKRUT
F1 - Losowanie
F2 - Samogłoska
F3 - Podaję hasło



MIECZE VALDGIRA II

— WŁADCA GÓR

Gra jest rozpowszechniana przez firmę ASF s.c. z Gdańska. Oprócz dyskietki w ładnym, kolorowym opakowaniu znajduje się szczegółowa instrukcja obsługi (oczywiście wszystko po polsku!) oraz tablica kodów, która powstała "w trosce" o piratów (czasami podczas gry komputer prosi o podanie jednego z 256 kodów). Miecze Valdgira to typowa przygodówka z elementami zręcznościowymi, oparta na całkiem ciekawej fabule...

Na dwór Aldira, władcy Heldgoru przybył ranny, wynędzniały karzeł. Posłaniec ów przyniósł niepokojące wieści. Oto na spokojną krainę króla Aldira padł cień Krwawego Zenona. Znany wszystkim w okolicach bandyta wszedł w posiadanie potężnego magicznego przedmiotu zwanego Okiem Cyklopa. Jako władca hordy wezwanych z zaświatów potworów napadł na spokojną krainę Dale. Osiadłszy w wykutym wewnątrz góry pałacu rozkazał nazywać się Władcą Gór i z wysokości swego tronu terroryzował całą okolicę.

Usłyszawszy o tym, król Aldir postanowił wyruszyć na samotną wyprawę, by uwolnić swe plemię od ciemiężcy. Wielu wiernych dworzan chciało wesprzeć go w działaniu, lecz on ubzdurał sobie, że ma jakieś nadzwyczajne moce i nie ma sytuacji, z której nie wyszedłby zwycięsko. Ta sama głupota, która niegdyś kazała Aldgirowi ryzykować życiem dla uwolnienia Heldgoru, teraz pchała go w łapy Władcy Gór. Wkrótce więc Aldir wyruszył w drogę. Gdy dotarł do Dale nieszczęśliwie został pojmany przez straże Krwawego Zenona i osadzony w twierdzy. Długimi tygodniami przesiadywał w swojej celi, aż tu pewnej nocy... strażnik źle zamknął drzwi. Aldir opuścił duszne pomieszczenie i tak oto zaczęła się ta niebezpieczna przygoda.

Spacerując po korytarzach i komnatach zamku Władcy Gór napotkasz potwory o jakich Ci się nie śniło. Musisz stawić im czoła, lecz wiedz, iż żadnego z nich nie można unicestwić. Omijaj je więc z wielką ostrożnością. Każde zetknięcie z istotą z zaświatów odbiera Ci jedno z dziewięciu żyć. Wśród owej hordy napotkasz: duchy, ptaszyska, szczury, jaszczurki, kościotrupy, smoki i wiele, wiele innych brzydactw.

Napotkasz również wiele fantów, które musisz zabrać ze sobą. Już w twierdzy musisz odnaleźć szkatułkę i klucz. Ten ostatni posłuży Ci do otwarcia drzwi twierdzy. W lesie znajdziesz kilof. Wykopiesz nim dół w małym pagórku, pod którym znajdują się podziemia. Zejdź do nich, a po drodze zabierz flakonik smoczego jadu oraz talizman. Wyjście z podziemi znajduje się na cmentarzu. Przy dużym grobowcu pozostaw jeden z fantów z kieszeni. Na prawo znajdziesz różdżkę. Wróć do dużego grobowca i za jej pomocą otwórz właz. Teraz zabierz pozostawiony wcześniej przedmiot i zejdź do grobowca. Znajdziesz w nim pergamin, na którym spisano zaklęcie. Gdy z powrotem wyjdziesz na powierzchnię, udaj się na prawy skraj cmentarza. Stań pod bramą podobną do łuku triumfalnego i użyj zaklęcia. Ziemia zapadnie się, co spowoduje, iż wpadniesz do sztolni.

Następnie... oj, dość tego podpowiadania! Przecież to Ty musisz uwolnić biednych karłów. Czyż nie zależy Ci na mianie bohatera? Dobrze, dobrze ale nie odmówię sobie jeszcze jednej ważnej podpowiedzi: siłę talizmanu należy wykorzystać w celu przejścia przez ogniową zaporę. POWODZENIA

Robert Kuliś



- FIRMA: ASF s. c.
- RODZAJ GRY: Przyg. - zręcz.
- KOMPUTER: Amiga
- WYMAGANIA: -

Dystrybutorem gier "ZGADULA" i "MIECZE VALDGIRA" jest firma: ASF s.c., ul. Rzeczypospolitej 8 80-369 Gdańsk tel. 531515 w. 243

punktacja w skali do 100	GRAFIKA	MUZYKA	OGÓLNIE
ZGADULA	55	70	60
MIECZE VALDGIRA II	70	70	70
CARNAGE	50	35	50
BLUE BARON	65	60	70

BLUE BARON

Do tej pory mogliśmy sobie ponarzekać, że nie ma w Polsce firm zajmujących się dystrybucją legalnych gier dla C-64. Teraz nawet narzekać już nie możemy, bo oto pojawiła się firma L.K. AVALON z siedzibą w Rzeszowie, która oferuje całkiem pokaźną ilość tytułów. Wszystkie gry są bardzo ładnie opakowane i zaopatrzone w krótką instrukcję. Oczywiście wszystkie stopniowo opiszemy na łamach. Zacznie-my od BLUE BARONA.

Akcja gry toczy się podczas jednej z bitew powietrznych I Wojny Światowej. Pilot Błękitny Baron otrzymuje arcytrudny rozkaz: musi dokonać dwunastu nalotów na terytoria wroga i zniszczyć ważne obiekty strategiczne. Jak łatwo się domyśleć to my wcielimy się w postać Błękitnego Barona by przeżyć przygody o jakich nie śnił nawet słynny saper Juhcot M.

Nasz samolot jest w stanie zabrać w powietrze tylko jedną bombę, którą następnie zrzuca się na dany obiekt. Niektóre z dobrze zabezpieczonych budowli, jak np. bunkry, należy trafić dwukrotnie. W tym celu musimy wylądować i zabrać następną bombę. Podchodząc do lądowania trzeba zmniejszyć prędkość (samolot może lecieć z dwoma prędkościami — wolno lub szybko). Maszyna nasza wyposażona jest również w karabin, z którego będziemy strzelali do wszystkiego co napotkamy w powietrzu, tzn. do wrogich samolotów i balonów napełnionych łatwopalnym gazem.

Zdarza się, że zestrzelone wrogie maszyny pozostawiają po sobie małe kolorowe kółeczka oznaczone literami. Są to jednostki paliwa, naprawy uszkodzeń lub dodatkowe punkty. Zbierając owe cacka przedłużamy czas lotu.

Jeśli zauważymy, że zmniejszyła się częstotliwość strzałów, powinniśmy wylądować na lotnisku oznaczonym wiatrołapami. Jednostki obsługi naziemnej uzupełnią stan paliwa, uzbrojenie i naprawią uszkodzenia.

W czasie przebywania na lotnisku co prawda nie zużywamy paliwa, jednak stanowimy łatwy cel dla atakujących samolotów wroga. Jednopłatowiec Błękitnego Barona może wytrzymać cztery celne trafienia, zanim "pogrąży się na wieki w ciemności".

Najwyższy czas by zapoznać się z listą obiektów, które musimy zniszczyć. Są to: most, fort, statek, fabryka, radiostacja i bunkry. Żeby wypełnić misję, trzeba zbombardować wszystkie wyznaczone cele. Przed każdym z lotów komputer podaje numer misji oraz cel ataku.

BLUE BARON przeznaczony jest dla jednego lub dwóch graczy potrafiących w najniebezpieczniejszych sytuacjach zachować zimną krew. A bardziej serio: BB to całkiem sympatyczna gierka o zgrabnej grafice. Można pograć! A więc do działa, znaczy się do karabinu, oj kurcze no... do sterów!

Robert Kuliś

- FIRMA: Zeppelin Games
- RODZAJ GRY: Zręcznościowa
- KOMPUTER: C-64
- WYMAGANIA: Stacja dysków

Dystrybutorem gier "BLUE BARON" i "CARNAGE" jest firma:
L. K. AVALON
ul. Targowa 1/1010,
35-064 Rzeszów
tel. (017) 627271/275





CARNAGE

Kolejna pozycja z bogatej oferty firmy L.K. AVALON z Rzeszowa. Gra CARNAGE pozwala jednej lub dwóm osobom ścigać się w zawodach samochodowych. Cały wyścig składa się z ośmiu biegów (torów). Niemałą sztuką jest zdobycie tytułu Mistrza Carnage, bowiem należy zwyciężyć w każdym z ośmiu biegów. Zwycięzca danego biegu nagradzany jest punktami oraz gotówką. Porażka oznacza wykluczenie z pozostałych biegów. Za każdym razem na starcie stają cztery maszyny. Po każdym z biegów komputer wyświetla wynik ostatniej rywalizacji oraz główną tabelę klasyfikacyjną. Zarobione pieniądze można wydać w sklepie z asortymentem samochodowym. Artykuły zakupione w owej placówce stanowią dodatkowe wyposażenie, niezbędne do kontynuowania wyścigu. Kupić możemy:

— wspomaganie usprawniające układ kierowniczy samochodu (łatwiejsze skręcanie),

— mocniejszy silnik (większą moc, większa prędkość),

— przyspieszenie, przydatne głównie przy ruszaniu (pozwala osiągnąć już na starcie przewagę nad przeciwnikami),

— miny, broń za pomocą której unieruchamiamy na pewien czas jeden z samochodów (musi on najechać na postawioną przez nas minę),

— dopalacze czyli turbodoładowanie.

Obejrzyjmy teraz deskę rozdzielczą naszego auta. Znajdują się na niej od lewej: prędkościomierz, licznik uszkodzeń, licznik przejechanych okrążeń i uzbrojonych min (do postawienia na drodze). Licznik uszkodzeń odzwierciedla stan techniczny naszego samochodu. Jego wskazania są ściśle związane z kolizjami pojazd-banda. Proponuję unikania takowych zderzeń, gdyż mogą one spowodować bardzo wolną jazdę, w rezultacie której ukończymy etap z najgorszą lokatą. Jeśli jednak zdarzy się tak, iż autko będzie poruszało się bardzo wolno, to radzę jak najszybciej zjechać do stacji obsługi (niebieskie zakreskowane pole). Wskazanie uszkodzeń zmniejszy się.

W czasie jazdy narażeni jesteśmy również na mniej uciążliwe w skutkach kolizje. I tak:

1. Kolizja pojazd-pojazd spowoduje unieruchomienie obu maszyn na krótką chwilę.

2. Kolizja pojazd-plama oleju powoduje znaczną utratę prędkości oraz stratę panowania nad samochodem.

3. Kolizja pojazd-kałuża wody powoduje komplikacje j/w.

Każdy z etapów wyścigu musi zostać pokonany w ściśle określonym czasie — patrz zegar w górnej części ekranu. Przed każdym etapem pojawia się na wpół ubrana panienka, która pokazuje nam plansze z numerem etapu oraz ilością jego okrążeń. Szerokiej drogi!

Robert Kuliś





- FIRMA: Zeppelin Games
- RODZAJ GRY: Zręcznościowa
- KOMPUTER: C-64
- WYMAGANIA: Stacja dysków

Zmagania z

Tematem przewodnim tego numeru "C&A" są drukarki. Szczegółowe testy sześciu różnych modeli przeprowadzili koledzy amiganci, wyjaśnili też zasadę działania poszczególnych typów, nie ma więc sensu powtarzać tutaj tego wszystkiego. Dla nas, starych komodorowców, istotne jest to, czy i w jaki sposób można zmusić owe drukarki do współpracy z C-64.

Podłączenie

Wszystkie testowane drukarki wyposażone są w gniazdo standardu Centronics (równoległe), zatem by działały z komodorkiem, trzeba dysponować odpowiednim interfejsem. Interfejs taki podłącza się do C-64 poprzez port szeregowy (SERIAL).

Wiem, że konieczność posiadania dodatkowego cudeńka stanowi czynnik zniechęcający, ale obecnie praktycznie wszystkie drukarki wyposażane są w gniazdo Centronics (nikt nie ogląda się na biednych komodorowców). Dzieje się tak dlatego, że komputery ośmiobitowe zostały już dawno wyparte przez 16- i 32-bitowe, a te przesyłają dane przez port równoległy (nowocześniejszy, zapewniający szybszą transmisję). Cóż robić, takie czasy. Na szczęście zakup interfejsu SERIAL-Centronics nie jest sprawą beznadziejną. Dość często można spotkać te urządzenia na giełdach, czasem w sklepach. Jedno jest pewne: mając taki interfejs uzyskujemy nieograniczoną swobodę w wyborze drukarki dla naszego komcia. A więc może jednak warto się zastanowić i rozpatrzyć ewentualny zakup interfejsu?

Drukarka laserowa OKI OL-400e dodatkowo wyposażona jest w gniazdo standardu RS-232C i to właśnie tą drogą może się komunikować z C-64. Również i w tym przypadku należy mieć odpowiednią przejściówkę (można ją zrobić samemu, trzeba tylko trochę znać się na elektryce i kabelkach).

Polskie znaki

Nieśmiertelny problem polskich znaków występuje zawsze przy pracy z drukarkami. Jak wiadomo, polskie literki ą, ę itp. można uzyskać na dwa sposoby: w trybie graficznym lub tekstowym. Pierwszy z tych trybów jest charakterystyczny dla systemu GEOS i Font Mastera i trzeba przyznać, że programy te nie sprawiają najmniejszych kłopotów jeśli chodzi o polskie znaki. Drukują je nawet na atramentówce SJ-48, a GEOS także na "laserówce" OKI OL-400e.

Natomiast gorzej przedstawia się sprawa z trybem tekstowym. Dwa typowe programy pracujące w tym trybie to Polscript i Textomat. W celu wydrukowania polskich literek przełączają

Star LC-100 Colour

Jest to nowoczesna drukarka 9-igłowa. Można na niej drukować zarówno czarno-biało, jak i w kolorze.

Na pierwszy ogień poszedł system GEOS. W tym środowisku, aby w ogóle można było coś wydrukować, należy najpierw zainstalować sterownik drukarki (*driver*). Ponieważ nie posiadałem *drivera* akurat dla LC-100 color, zastosowałem inny, przeznaczony dla drukarki Epson JX-80. Wybór okazał się trafny. Wszystkie programy GEOS-owe drukowały poprawnie. Dodatkowo pracując z GeoPaintem mogłem do woli drukować w kolorze, konkretnie w piętnastu kolorach (bez białego oczywiście), przy czym czas drukowania jednej strony był dość krótki i wynosił około pięciu minut.

Następnie uruchomiłem Font Mastera, znany i popularny edytor tekstu. Tym razem zastosowałem sterownik dla drukarki Epson FX-80, a w *setupie* wybrałem interfejs XETEC SUPERGRAPHIX JR (8 SWITCH OFF). Muszę przyznać, że efekt końcowy przekroczył moje najśmielsze oczekiwania. Otrzymany wydruk niewiele (jeżeli w ogóle) odbiegał od tych z komputerów klasy PC, zresztą zamieszczony przykład mówi chyba sam za siebie.

Kolejnym programem był Flexidraw, edytor graficzny, w którym opcje wybiera się za pomocą pióra świetlnego. Cóż tu dużo mówić, drukował po prostu bez zarzutu (również *driver* Epson).

Po udanej próbie z Flexidrawem postanowiłem wydrukować coś z Art Studio, najpopularniejszego w Polsce programu malarskiego. Niestety, wszystkie próby spełzły na niczym. Nie sądzę jednak, by była to wina programu jako takiego. Chodzi o to, że na rynku dostępne są w zasadzie tylko jego pirackie kopie, a w tych najczęściej nie działa właśnie opcja druku.

W końcu poszedłem po rozum do głowy i zamroziłem obrazek Action Replayem, a potem już z poziomu modułu bez problemów wydrukowałem. Operację powtórzyłem kilkakrotnie, zawsze z tym samym skutkiem. Oczywiście korzystałem przy tym z *drivera* dla drukarek Commodore.

Pomyślałem sobie, że skoro zamrożone obrazki potrafi wydrukować Action Replay, uczyni to także Final III. I rzeczywiście, wyniki były identyczne. Nawet udało mi się uzyskać wydruki kolorowe, jednak o raczej średniej jakości i nie do końca zgadzające się z tym, co widoczne było na ekranie.

Drukarka Star LC-100 drukowała też poprawnie spod wszystkich programów używających sterownika przeznaczonego dla drukarek Commodore (o tej samej nazwie). Programy te to np. Polscript, Print Shop, Print Master, Star Painter itp.

Podsumowując, Star LC-100 Colour jest drukarką idealną dla każdego komodorowca, drukuje szybko, jest absolutnie kompatybilna z poprzednimi modelami (np. LC-10), a dodatkowo może drukować w kolorze.

Star LC24-100

Jest to drukarka 24-igłowa, a więc wydruki z niej powinny być lepszej jakości, jednak potrzebny jest do tego odpowiedni *driver*. Bowiem jak wiadomo, każda drukarka 24-igłowa może pracować w trybie emulacji drukarki 9-igłowej, a w takim przypadku o polepszeniu jakości nie ma mowy. Z moich prób wynika, że jedynie Font Master potrafi "dogadać" się z LC24-100, reszta programów po prostu używa tej drukarki jako 9-igłówki. Np. wydruki z GEOS-a nie różnią się niczym od uzyskanych na LC-100 color. Tak więc wg mnie zakup drukarki 24-igłowej do C-64 mija się z celem.

Jeśli chodzi o kompatybilność z LC-100 color i np. popularnymi LC-10 czy LC-20, to jest ona zachowana w 100%.

```
TAK DRUKUJE DRUKARKA STAR LC-100
     W TRYBIE TEKSTOWYM

TAK DRUKUJE DRUKARKA STAR LC-100
     W TRYBIE TEKSTOWYM

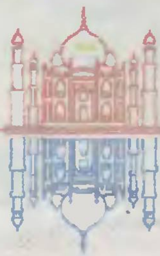
TAK DRUKUJE DRUKARKA STAR LC-100
     W TRYBIE TEKSTOWYM

TAK DRUKUJE DRUKARKA STAR LC-100
     W TRYBIE TEKSTOWYM
```

Tak drukuje drukarka
STAR LC-100 color

ując pod systemem GEOS, nasze wydruki mogą by
przedstawiane w piętnastu barwach
(wraz z kolorem kartki)





Tak drukuje atramentowa
drukarka StarJet SJ-48

(Graphic Environment Operating System)



z drukarkami

CITIZEN Swift 90s

Jest to bardzo efektownie wykonana drukarka 9–igłowa z możliwością druku w kolorze. Spodobał mi się sposób ustawiania parametrów jej pracy. Dzieje się to interakcyjnie. Urządzenie drukuje swoje aktualne ustawienie, które można zmienić naciskając odpowiednie klawisze na panelu kontrolnym. Każda zmiana zostaje natychmiast uwzględniona na wydruku: głowica najeżdża ponownie na właściwe miejsce i wypełnia zarysy liter tym samym potwierdzając wprowadzone zmiany.

Swift 90s współpracuje z komodorkiem równie świetnie, jak Star LC-100. Drobna różnica wystąpiła w zastosowanych *driverach*, bowiem dla Font Mastera należało ustawić sterownik ProWriter, a GEOS drukował także dobrze przy użyciu *drivera* LQ-850.

CITIZEN Swift 200s

Następną z drukarek była 24–igłowa, kolorowa Swift 200s. Ustawianie parametrów pracy odbywa się w niej podobnie jak w Swift 90s, również wyglądem obydwie prawie się nie różnią.

Swift 200s współpracowała bezproblemowo ze wszystkimi programami. W przypadku GeoPainta tradycyjnie już zastosowałem *driver* Epson JX-80 (praca w kolorze). Jednak wydruk był niedokładny — patrz ilustracja. Widoczne są przerwy w postaci poziomych pasów, a całość w stosunku do oryginału jest znacznie wydłużona w pionie i w końcowym rezultacie może nie zmieścić się w pełni na kartce.

Innym z *driverów* jakie zastosowałem był LQ-850 drukujący w trybie czarno-białym. Tym razem wydruki (z GeoWrite'a) były znacznie lepsze. W przypadku programu Font Master zastosowałem *driver* do drukarek ProWriter, co okazało się słusznym wyborem.

StarJet SJ-48

Jest to drukarka atramentowa, tzw. plujka. Technologia produkcji takich urządzeń została opanowana dopiero niedawno, zatem trudno się dziwić, że wiekowe już programy dla C-64 nie umieją się komunikować z atramentówkami (czytaj: brak odpowiednich *driverów*). Tak więc zastosowanie SJ-48 w zestawieniu z komodorkiem jest bardzo ograniczone.

Udało mi się uzyskać wydruki jedynie z dwóch programów. Przede wszystkim z nieśmiertelnego GEOS-a (*driver* dla LQ-850), jednak jakość wydruków była niezadawalająca (patrz ilustracja), bo drukarka pracowała w trybie emulacji drukarki 9–igłowej. Przyczyna oczywista: zły sterownik, niestety wszystkie inne w ogóle nie działały.

Nieco lepiej (a nawet bardzo dobrze) wypadły próby z Font Masterem (w *setupie* zastosowałem interfejs XETEC SUPERGRAPHICS + *driver* ProWriter), co widać na załączonym obrazku.

Drukarka laserowa OKI OL-400e

Z tą drukarką współpracował jedynie system GEOS (*driver* LaserJet) i to nie poprzez złącze równoległe, lecz szeregowe (RS-232). Czyli musiałem zaopatrzyć się w odpowiednią przejściówkę (wyjście SERIAL w C-64 wcale nie jest takie samo, jak RS-232 używany w nowszych komputerach).

Dalszy komentarz chyba zbędny, bo nie wyobrażam sobie, kto z posiadaczy C-64 mógłby w ogóle pomyśleć o zakupie "lasera" — byłoby to przecież czyste szaleństwo w dobie szybkich i nowoczesnych komputerów 16– i 32–bitowych.

California 10 pkt.
Durant 10 pkt.
Bowditch 12 pkt.
Cory 12 pkt.
Dwinelle 18 pkt.
Roma 12 pkt.
Tolman 12 pkt.



Wydruk z Citizena 200 S i ze StarJeta + Font Master.

- Font changes can occur anywhere
- 12 standard pitches

Expanded Pica
Expanded Alternate
Expanded Elite
Expanded Konnect
Pica pitch
Alternate pitch
Elite pitch
Konnect pitch
Compressed Pica
Compressed Alternate
Compressed Elite
Compressed Konnect

one pracę drukarki na DOWNLOAD (czyli wczytanie do bufora zestawu znaków zdefiniowanego przez źródło zewnętrzne, np. właśnie Polscript). Teoretycznie wszystko powinno być zawsze w porządku, niestety w praktyce jest z tym różnie. A zwykle winę za ewentualne problemy ponosi niewłaściwy, lub po prostu błędnie napisany *driver*.

Na szczęście na wszystkich opisywanych tu drukarkach igłowych udało mi się uzyskać polskie znaki zarówno z Polscripta, jak i z Textomata. Natomiast nie ma mowy o tym samym na drukarce StarJet SJ-48. Ale, jak już wspominałem, winę za to ponoszą *drivery* (albo po prostu ich brak).

Podsumowanie

Jeśli chodzi o atramentówkę StarJet SJ-48 i drukarkę laserową OKI OL-400e, to rzecz można ująć krótko: C-64 (względnie oprogramowania dlań) nie dorasta do możliwości tych urządzeń, zatem ich zakup mija się z celem.

Natomiast wszystkie omówione tu drukarki igłowe (których szczegółowe testy znajdują się na poprzednich stronach tego numeru "C&A") świetnie współpracują z większością programów dla komodorka. Jednak jeśli już którąś z nich chcielibyście kupić, to ostrzegam, że sens ma jedynie zakup drukarki 9–igłowej, gdyż drukarki 24–igłowe z reguły wykorzystywane są przez C-64 w trybie emulacji 9–igłowek, czyli za te same możliwości płacimy parę milionów więcej — chyba bez sensu, co? No i oczywiście należy pamiętać o tym, że współpraca opisanych tu drukarek z C-64 możliwa jest poprzez interfejs SERIAL-Centronics.

Gregory & Arnold

A więc którą warto kupić?
W grę wchodzą tylko dwie:
STAR LC-100 Colour - 9–igłowa, możliwość pracy w kolorze, cena 4,75 mln zł
CITIZEN Swift 90s — 9–igłowa, możliwość pracy w kolorze, cena 4,97 mln zł
Bardziej szczegółowe dane o tych drukarkach oraz adresy ich dystrybutorów znajdziesz na str. 8 i 10

Drivery zapewniające poprawną współpracę dla wybranych programów

Program	Drivery: LC-100 colour / LC24–100	Swift 90s / Swift 200s	StarJet SJ-48
Polscript	Commodore	Commodore	—
Textomat	Commodore	Commodore	—
Print Shop	Commodore	Commodore	—
Print Master	Commodore	Commodore	—
GEOS	Epson JX-80	Epson JX-80, LQ-850	LQ-850
Font Master	Epson FX 80	ProWriter	ProWriter
Star Painter	Commodore	Commodore	—
Flexidraw	Epson FX-80	Epson FX-80	—
Final III	Commodore	Commodore	—
Action Replay	Commodore	Commodore	—

Jak napisać własne DEMO cz.8

Jak zapewne zauważyliście, najczęściej występującym efektem w demach i intrach jest przesuwający się napis zwany scrollem. Nazwa ta pochodzi od angielskiego wyrażenia SCreen ROLL oznaczającego przewijanie ekranu.

Istnieje wiele odmian tego efektu np. *sinus-scroll, snurkl-scroll, up-scroll* itp. a to dlatego, że przesuwanie napisów można zrealizować na wiele sposobów z dodatkiem różnych efektów specjalnych. Zacznijmy jednak od początku...

JAK TO DZIAŁA

Wrażenie przesuwu wywołuje się wyświetlając co ramkę (1/50 sekundy) ten sam obiekt (napis) przesunięty o kilka punktów w odpowiednim kierunku. Im poszczególne przesunięcia są mniejsze, tym obiekt porusza się bardziej płynnie, ale jednocześnie wolniej. I odwrotnie, zwiększenie częstotliwości wyświetlania spowoduje pogorszenie płynności animacji.

NAJPROŚCIEJ NIE ZAWSZE ZNACZY NAJLEPIEJ

Najprostszym sposobem zrobienia przesuwającego się napisu jest wykorzystanie trybu tekstowego. Zobaczmy jak mógłby wyglądać przykładowy program:

```
;-----------------------------------------
*= $1000
;-----------------------------------------
sei
scroll1   ldx #$00
scroll2   ldy #$ff
loop1     cpy $d012
          bne loop1
          lda #>tekst
          sta $ff
          stx $fe
          ldy #$00
loop2     lda $0401,y
          sta $0400,y
          iny
          cpy #$28
          bne loop2
          ldy #$00
          lda ($fe),y
          sta $0427
          inx
          cpx #$10  ;dlugość tekstu
          bne scroll2
          ldx #$00
          jmp scroll1
;-----------------------------------------
*= $1100
tekst     .byte 3,37,1,32,32,32
          .byte 32,32,32,32,32,32
          .byte 32,32,32,32
;-----------------------------------------
```

Jak widać procedura ta jest bardzo daleka od doskonałości. Przesuw odbywa się za każdym razem o cały znak (osiem pikseli), a więc z tak dużą prędkością, że nie jesteśmy w stanie nic odczytać. Gdyby jednak litery były większe, np. 4x4 znaki, taka prędkość byłaby w zupełności odpowiednia.

Drugą wadą tej procedury jest to, że tekst może mieć tylko do 256 znaków długości, ale to oczywiście można poprawić.

Procedury obsługi *scrolla* powinny wykonywać się "na przerwaniach", co pozwala na dokładną synchronizację, a dodatkowo pozwala realizować komputerowi także inne zadania (dla skrócenia programu w przykładzie *scroll* odbywa się poza przerwaniami).

"ROLLOWANY" SCROLL

Jak jednak zrobić *scrolla* z literami 1x1 przesuwającego się co jeden piksel? Otóż jak zwykle odpowiedzi jest kilka.

Po pierwsze możemy zrobić *scrolla* "na ROLLach", czyli przesuwać zawartość bajtów. W tym celu musimy użyć własnego generatora znaków. Na początku należy go całkowicie wyczyścić, wypełniając zerami, a następnie ustawić znaki w kolejności kodów ekranowych (zero, jeden, dwa, trzy, ...).

Załóżmy, że nasz *scroll* ma być szeroki na pięć znaków. W takim razie kształt pierwszego znaku tekstu wpisujemy do piątego (kod ekranowy 5) znaku na ekranie (nie powinien być wyświetlony) i w tym samym przerwaniu przesuwamy zawartość wszystkich sześciu wyświetlanych znaków *(listing poniżej)*.

```
ldx #$00
loop3     clc
          rol adres_znaku_nr5,x
          rol adres_znaku_nr4,x
          rol adres_znaku_nr3,x
          rol adres_znaku_nr2,x
          rol adres_znaku_nr1,x
          rol adres_znaku_nr0,x
          inx
          cpx #$08
          bne loop3
```

W kolejnych siedmiu ramkach powtarzamy ten zabieg, a za ósmym razem przepisujemy do piątego znaku kolejną literę i powtarzamy wszytko od początku.

Jak zapewne zauważyliście reszta fontów (z wyjątkiem tych sześciu, na których przewija się *scroll*) jest wolna i można ich normalnie używać.

Zaletą tego sposobu jest to, że odpowiednio modyfikując program możemy używać proporcjonalnych fontów, to znaczy takich, w których litery mają różną szerokość np. "i" jest wąskie, a "m" szerokie. Poza tym tego typu rozwiązania są wygodne w przypadku *side-border scrolla* (ale o tym w późniejszych odcinkach naszego cyklu, kiedy będziemy mówić o otwieraniu ramek). Niestety nie ma rzeczy bez wad, a wadą opisanego tu sposobu jest to, że *scrollowanie* wykonuje się dosyć długo (czasem bardzo długo).

$D016

Drugą metodą jest użycie rejestru $d016. Cztery młodsze bity tego rejestru odpowiadają za poziomy przesuw ekranu. Ściślej mówiąc bit 3 odpowiada za "margines", to znaczy gdy jest on ustawiony na 0, ekran ma szerokość 40 znaków, a zmiana jego wartości na 1 spowoduje zwężenie ekranu do 38 znaków. Moglibyście się tutaj zapytać po jakiego grzyba jest to potrzebne. Otóż zwężenie ekranu pozwala zamaskować wpisywane litery i umożliwia uzyskanie efektu "wpływania" nowych liter a nie nagłego "wskakiwania" całej pierwszej litery i "wyskakiwania" ostatniej.

Bity 0,1,2 rejestru $d016 odpowiadają za przesunięcie ekranu w poziomie. Jak łatwo się domyśleć przesunięcie może wynosić co najwyżej 7





Obrazki z dema WATCH IT grupy TABOO.

scrollujemy

(2^3-1) pikseli (warto zauważyć, że ekran zawsze przesuwa się o szerokość piksela "hiresowego" niezależnie od tego czy włączony jest tryb *multicolor czy hires*). A co zrobić gdy chcemy przesunąć ekran o osiem pikseli? Nic prostszego: ustawiamy zerowe przesunięcie i przepisujemy zawartość ekranu o jeden bajt.

No, na razie starczy wiadomości o $d016. Teraz zastanówmy się jak zrobić *scrolla* 1x1 przesuwającego się w zerowej linijce ekranu. Algorytm wyglądałby tak:

1. Zainicjuj zmienną PRZESUNIĘCIE=max.
2. Zainicjuj WSKAŹNIK_TEKSTU.
3. Czekaj na pierwszy raster lini znakowej do przesunięcia.
4. Wpisz aktualną wartość zmiennej PRZESUNIĘCIE do $d016.
5. Czekaj na pierwszy raster następnej lini znakowej.
6. Zmniejsz PRZESUNIĘCIE.
7. Jeżeli PRZESUNIĘCIE>=minimalne przesunięcia to skocz do 3.
8. PRZESUNIĘCIE=max.
9. Przepisz zawartość lini znakowej o jedną pozycję w lewo.
10. Pobierz ZNAK wskazywany przez WSKAŹNIK_TEKSTU i wpisz go w ostatniej linii.
11. Zwiększ WSKAŹNIK_TEKSTU.
12. Jeżeli ZNAK<>#$ff to skocz do 3.
13. Zainicjuj WSKAŹNIK_TEKSTU i skocz do 9.

Ten algorytm nadaje się znakomicie do realizacji *scrolla 1x1*, a przy pewnych modyfikacjach nawet do większych (np. 2x4). Gdybyśmy jednak napisali go w ten sposób działałby on poza przerwaniami, co uniemożliwiłoby realizację innych procedur.

Aby *scroll* działał na przerwaniach powyższy algorytm należy zrealizować jako dwie procedury. Pierwsza, inicjalizująca, zawierająca punkty 1 i 2, powinna być wywoływana tylko raz podczas inicjalizacji przerwań. Druga procedura zawierająca punkty od 3 do 12, powinna wykonywać się na początku każdego przerwania. Należy pamiętać aby w takim wypadku wszystkie skoki do 3 zastąpić instrukcją wyjścia z procedury. I jeszcze jedno! Jeżeli będziemy zwiększać lub zmniejszać ilość powtórzeń fragmentu opisanego punktami 6 do 13, to będziemy mogli sterować prędkością przesuwu *scrolla*.

Wydaje mi się że realizacja tego algorytmu nie powinna być zbyt trudna, na wypadek jednak gdyby ktoś miał jakieś problemy, albo po prostu był zbyt leniwy by trochę pomyśleć, podaję taką procedurkę na listingu.

SPRAJTY NIE GĘSI I SWE SCROLLE MAJĄ

W tym momencie możecie zadać pytanie jak zrobić *scrolla* przesuwającego się nad rysunkiem, albo na dolnej lub górnej ramce. Nic prostszego. Należy do tego użyć sprajtów. Jak zwykle do wyboru mamy dwie szkoły: falenicką i otwocką. Pierwsza z nich mówi, aby ustawić sprajty jeden za drugim a przesuw uzyskać dzięki znanemu nam już "rollowaniu". Niestety postępując w ten sposób uzyskujemy tylko pasek szerokości 192 pikseli (24x8). W niektórych przypadkach będzie to wystarczające, ale czasami chcielibyśmy mieć *scrolla* szerokiego na cały ekran. W takiej sytuacji możemy rozciągnąć sprajty w poziomie. Otrzymamy w ten sposób pasek o szerokości 384 pikseli co swobodnie wystarczy na przykrycie całego ekranu (łącznie z boczną ramką).

Metoda ta jest skuteczna lecz jak zwykle ma swoje wady. Rozciągając sprajty otrzymujemy dwa razy szersze piksele. Powoduje to, że nasze fonty stają się bardziej kanciaste i przestają ładnie wyglądać. Można wprawdzie pokusić się o narysowanie specjalnych fontów, które po rozciągnięciu będą wyglądały przyzwoicie, ale zapewniam, że nie jest to zadanie proste.

Drugim problemem na jaki natykamy się robiąc "rollowanego" *scrolla* jest czas. Niestety "rollowanie" jest niezwykle czasochłonne i zastosowanie tego typu *scrolla* ogranicza się jedynie do takich części, w których nie zależy nam specjalnie na czasie rastra.

Druga metoda polega na tym, że zamiast przesuwać zawartość sprajtów zmieniamy ich pozycje. Otrzymujemy w ten sposób przesuw napisu przy niewielkim zaangażowaniu czasu rastra. Także i tutaj pojawia się problem szerokości sprajtów. Jednak tym razem, oprócz sposobów opisanych powyżej, możemy zwiększyć odstępy pomiędzy sprajtami. Ponadto jeżeli nasz *scroll* ma się przesuwać nad jednokolorowym tłem, możemy zastosować jeszcze inny trick. Otóż wszystkie sprajty będą miały kolor odczytywany z tabelki (długości 14 bajtów), którą co ramkę będziemy przesuwać. Kolory w tabelce, za wyjątkiem ośmiu, powinny być takie same jak kolor tła. Teraz możemy stawiać sprajty jeden za drugim, czyli postawić 14 sprajtów obok siebie (w tej chwili może się Wam wydawać, że bredzę, ale czytajcie dalej). Zauważcie, że sprajty, które mają kolor taki sam jak tło, są niewidoczne. Można więc ich nie wyświetlać i tak nikt tego nie zauważy. Poza tym w tabelce mamy tylko osiem pozycji różnych od koloru tła z czego wynika, że w najgorszym wypadku trzeba będzie wyświetlić co najwyżej osiem sprajtów, a to nie jest już dla nas wielkim problemem.

A CO Z GRAFIKĄ?

Zrobienie *scrolla* z wykorzystaniem jednego z trybów graficznych lub nawet grafiki FLI bądź A-FLI daje nam możliwości używania teoretycznie nieograniczonej ilości liter, z których każda może mieć własny kształt i kolory. Niestety operowanie na trybach graficznych zmusza nas do przepisywania bardzo dużych fragmentów pamięci, co nie zawsze daje się wykonać w ciągu jednej ramki. Na szczęście są tricki, jak np. VSP — *Vertical Screen Position*, umożliwiające ograniczenie potrzebnych do przepisania bajtów. My jednak odłożymy to na daleką przyszłość ze względu na to, iż potrzebna jeet do tego dokładna znajomość cyklowania i skomplikowane zabawy z $d011 i $d016.

Jak już wspomniałem na początku istnieje wiele innych, efektownych rodzajów *scrolli*, ale ze względu na poziom skomplikowania kodu opis każdego z nich zająłby tyle miejsca, ile ten artykuł. Dlatego na razie damy sobie spokój ze *scrollami*, ale naturalnie jeszcze do nich nie raz wrócimy. A w następnym odcinku powiemy sobie znowu coś o sprajtach i dowiemy się czegoś o cyklowaniu. Do zobaczenia.

JETBOY/ELYSIUM

```
;CODED BY: JETBOY/ELYSIUM
;----------------------------------------
TEXT       = $1100
PRESUNIECIE = $10FF
WSKAZNIKTEKSTU = $FE
;----------------------------------------
           *= $1000
;----------------------------------------
           SEI
           JSR $FF5B
           JSR IRQINIT
           LDA #$C7               ;PUNKT 1
           STA PRZESUNIECIE
           LDA #<TEXT             ;PUNKT 2
           STA WSKAZNIKTEKSTU
           LDA #>TEXT
           STA WSKAZNIKTEKSTU+1
           RTS
;----------------------------------------
IRQINIT    SEI
           LDA #<IRQ ;INICJALIZACJA
           STA $0314 ;PRZERWAN
           LDA #>IRQ
           STA $0315
           LDA #$01
           STA $D01A
           LDA #$7F
           STA $DC0D
           LDA #$31
           STA $D012
           LDA #$1B
           STA $D011
           CLI
           RTS
;----------------------------------------
;PUNKT 3 CZYLI CZEKANIE NA PIERWSZY
;RASTER LINII DO PRZESUNIECIA JEST
;ZASTAPIONE WYWOLANIEM PRZERWANIA W
;TEJ LINII
;----------------------------------------
IRQ        LDA PRZESUNIECIE       ;PUNKT 4
           STA $D016
           LDA #$3A               ;PUNKT 5
           CMP $D012 ;CZEKANIE NA RASTER
           BNE *-3
           LDY #$09
           DEY
           BNE *-1
           LDA #$C8
           STA $D016
           DEC PRZESUNIECIE       ;PUNKT 6
           LDA PRZESUNIECIE       ;PUNKT 7
           CMP #$BF
           BEQ PRZEPISZ
KONIECIRQ  INC $D019 ;WYJSCIE Z PZERWANIA
           JMP $EA31
;----------------------------------------
PRZEPISZ   LDA #$C7               ;PUNKT 8
           STA PRZESUNIECIE
           LDX #$00               ;PUNKT 9
LOOP       LDA $0401,X
           STA $0400,X
           INX
           CPX #$27
           BNE LOOP
           LDY #$00              ;PUNKT 10
HOP1       LDA (WSKAZNIKTEKSTU),Y
           STA $0427
           INC WSKAZNIKTEKSTU    ;PUNKT 11
           BNE HOP2
           INC WSKAZNIKTEKSTU+1
HOP2       CMP #$FF              ;PUNKT 12
           BNE KONIECIRQ
           LDA #<TEXT            ;PUNKT 13
           STA WSKAZNIKTEKSTU
           LDA #>TEXT
           STA WSKAZNIKTEKSTU+1
           JMP HOP1
;----------------------------------------
           *= $1100
           .BYTE $03,$26,$01,$20,$12,$15
           .BYTE $0C,$05,$1A,$21,$20,$20
           .BYTE $20,$FF
;----------------------------------------
```

Zrób s

Wielu z Was (wiem, bo czytam Wasze listy) nurtuje problem, jak tu zrobić polskie litery. Inni znowu zamiast znaku pika, wstawionego pod kombinację klawiszy "A" i SHIFT chcieliby mieć np. tyldę (~). Jeszcze inni chcieliby wiedzieć, jak przygotować własne czcionki, zupełnie inne od typowych, komodorowskich. Zobaczmy, co da się w tej sprawie zrobić.

Wszyscy, którzy chcieliby pobawić się znakami, muszą wiedzieć, co to jest

GENERATOR ZNAKÓW

W dużym skrócie generator znaków to obszar pamięci, z którego VIC pobiera dane dla alfabetu i semigrafiki w trybie tekstowym. A po polsku — w generatorze znaków siedzą wszystkie literki, piki, gwiazdki, nawiasy i inne znaki, które pojawiły się w chorej wyobraźni projektantów C-64. Jeżeli macie życzenie je zobaczyć w całej okazałości, to włączcie swoje mydelniczki i każcie im wykonać takie oto rozkazy:

FOR A=0 TO 255:POKE 1024+A,A:NEXT

Po chwili intensywnej pracy, komputer wyświetli dokładnie połowę swego aktualnego generatora znaków. Jeżeli nic przy komputerze nie majstrowaliście i wpisaliście rozkazy bezpośrednio po włączeniu zasilania, to zobaczycie typowy zestaw, wzięty z pamięci ROM. Jeżeli chcecie zobaczyć jak wygląda druga połówka generatora, to naciśnijcie jednocześnie klawisze SHIFT i C=.

Widzieliście więc już wszystkie znaki, które są pomieszczone w dwukilobajtowym generatorze znaków. A teraz pora by wyjaśnić Wam

JAK TO DZIAŁA?

Jak zapewne zauważyliście, każda litera wyświetlana na ekranie komputera składa się ze skończonej liczby kropek. I każdą z nich możemy rozrysować sobie na kartce, w kwadracie o wielkości osiem na osiem kratek. Jeżeli tego jeszcze nie zaważyliście, to zbliżcie nieco nos do monitora i przyjrzyjcie się literkom. Wszystkie są odrobinę kanciaste, lepiej lub gorzej przedstawione za pomocą małych kwadracików. Nie ma okręgów ani linii ukośnych.

Jeżeli jeszcze nie jesteście przekonani, to spójrzcie na literę "A" na rys. 1. Litera ta wpisana jest w kwadrat o ośmiu rzędach (ponumerowanych od 0 do 7) i ośmiu kolumnach (ponumerowanych dokładnie tak samo). Kwadrat ten to

MATRYCA

Każdy znak, zanim pojawi się na ekranie musi być wzięty z takiej właśnie matrycy. Nasuwa się w tym momencie pewna refleksja. Otóż jeśli chcemy, by komputer wyświetlał na ekranie znaki takie, jakie my mu zaprojektujemy, to musimy mu je podać w formie dla niego strawnej, czyli w takiej właśnie matrycy. Ponadto musimy go w jakiś sposób przekonać, by brał wzory znaków z innego niż ROM obszaru pamięci (wiemy bowiem, że zawartości ROM-u nie zmienimy, żebyśmy nawet nie wiem jak bardzo chcieli).

Na rys. 2 narysowałem własny projekt litery "Ą", który będziemy teraz usiłowali wprowadzić jakoś do komputera. Pierwszym krokiem będzie podzielenie go na osiem linii. Każda linia będzie graficznym odwzorowaniem jednego bajtu. Bajt, jak wiadomo, składa się z ośmiu bitów, i tyleż kwadracików będzie w jedej linii. Umówmy się, w takim razie, że kwadraciki zapełnione (czarne) będą bitami zapalonymi (1) a kwadraciki puste (białe) będą bitami zgaszonymi (0). W tej konwencji najwyższa linia matrycy będzie przedstawiona przez bajt o wartości dwójkowej %00011000. Przeliczenie tego na liczbę dziesiętną zostawiam już Wam. Mnie wyszło 24.

Traktujemy tak samo kolejne linie naszej matrycy i otrzymujemy przez to ciąg liczb: 24, 60, 102, 126, 102, 102, 102, 12. Liczby te są cyfrowym przedstawieniem znaku graficznego. Musimy teraz jeszcze wprowadzić je do komputera. Na razie wpiszcie więc program 1. Później wytłumaczę dokładniej jego działanie.

PROGRAM 1

```
10 FOR A=0 TO 7
20 READ B
30 POKE 8192+A,B
40 NEXT
50 DATA 24,60,102,126,102,102,102,12
```

Żeby zobaczyć skutki jego działania, musimy jeszcze kazać wykonać komputerowi jedno małe POKE:

POKE 53272,25

Najprawdopodobniej z ekranu zniknie wszystko albo zostaną jakieś badziewia. Naciśnijcie teraz klawisz "@". Co się pojawiło? Zamiast "a" w kółeczku dostaliśmy Ą.

CZY NIE MOŻNA PROŚCIEJ?

Zapewne wielu z Was ogarnęło zniechęcenie po tak mizernym rezultacie tak morderczej pracy, jaką było przebrnięcie przez artykuł i wpisanie sążnistego programu. Nie załamujcie się! Litery i inne znaki można projektować w łatwiejszy i wygodniejszy sposób niż dodawanie do siebie dziesiątków liczb w rodzaju 32 i 128. Zamiast biedzić się z rozrysowaniem każdej literki na kratownicy, możecie skorzystać z odpowiedniego programu narzędziowego. Programy takie nazywają się zazwyczaj "FONT EDITOR". Jeden z nich mama przyjemność Wam polecić. Znajduje się na aktualnym, styczniowym dysku "C&A" (nr 24), a nazywa się "FONT EDITOR 3". W numerze, w dziale PROGRAMOTEKA, jest jego dokładny opis. Za jego pomocą możecie sporządzić własną czcionkę bez większego kłopotu.

Teraz należy się wam jeszcze wyjaśnienie

CO TO BYŁY ZA POKE'I?

Każda z użytych przeze mnie instrukcji POKE była oczywiście niezbędna. Pierwsza z nich (ta w pętli) służyła do przeniesienia danych z linii 50 w komórki pamięci o adresach 8192 — 8199. Druga zaś (POKE luzem) — do poinformowania VIC-a, gdzie jest jego nowy generator znaków. W tym wypadku zaczynał się on od adresu 8192, czyli w komórce 53272 miała znaleźć się wartość 25. Jak na to wpadłem? — zapytacie pewnie. Cóż, najstarsi górale zapewne nie wiedzą (zapytajcie któregoś), ale to pewnie dlatego, że mają już sklerozę. Ja zaś postaram się Wam wszystko wytłumaczyć.

Komórka 53272 dzieli się na dwa *nibble* (półbajty). Pierwszy z nich, starszy, odpowiada za położenie pamięci ekranu. Żeby ekran siedział w pamięci od 1024 nibel ten musi mieć wartość 16. I ma,



więc lepiej go nie ruszajmy. Zaś nibel młodszy jest odpowiedzialny za generator znaków. Pozwólcie więc, że przewentyluję go bardziej dogłębnie.

W każdym 16-kilobajtowym banku pamięci mamy dokładnie 8 miejsc, w których może się zmieścić pełny 2-kilobajtowy generator znaków. Mamy na to 4 bity. A wiemy, że do jednoznacznego określenia ośmiu różnych możliwości wystarczą trzy. Żeby nie było zbyt prosto, nie będziemy korzystać z najmłodszego z nich, który będzie zapalony niezależnie od tego, co doń wpiszemy. Dlatego odpowiednie wartości wstawiane do 53272 będą wyglądały tak jak w tab. 1.

Oczywiście niemożliwością jest, by tabelka taka była w całości przewidywalna — mamy wszak do czynienia z Commodore 64, komputerem dla artystów. Dlatego też generatory 3 i 4 nie leżą tam, gdzie powinny, czyli w komórkach $1000 — $1fff, ale w ROM od $d000 do $dfff. Wzięło się to stąd,

sobie własne fonty!

Tab. 1.

Lp.	Położenie generatora znaków w pamięci	Wartość dla młodszego nibla kom. 53272	Wartość dla 53272 po uwzględnieniu starszego nibla
1	$0000 — $07ff	1	$11, #17
2	$0800 — $0fff	3	$13, #19
3	$d000 — $d7ff	5	$15, #21
4	$d800 — $dfff	7	$17, #23
5	$2000 — $27ff	9	$19, #25
6	$2800 — $2fff	$b, #11	$1b, #27
7	$3000 — $37ff	$d, #13	$1d, #29
8	$3800 — $3fff	$f, #15	$1f, #31

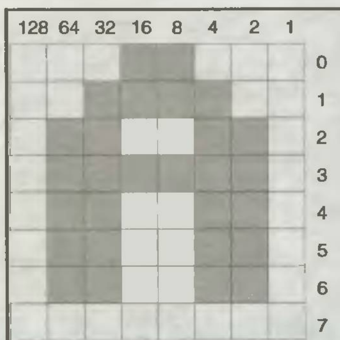
że projektanci chcieli jakoś pogodzić ekran na początku pamięci z generatorem na końcu, w ROM.

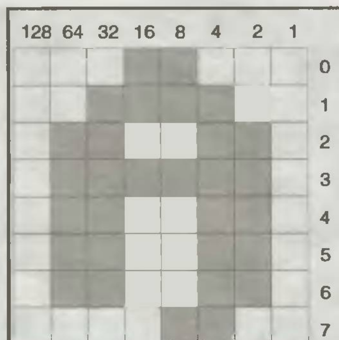
RÓBMY SWOJE!

W tej chwili w zasadzie powinniście już wiedzieć, jak zaprojektować i gdzie wstawić własny zestaw czcionek, by komputer tylko za jego pomocą komunikował się z użytkownikiem. Osobiście chciałbym jednak zwrócić uwagę na małą niedogodność. Programy w BASIC-u zajmują pamięć od $0801 w górę. Może się więc zdarzyć, że w końcu najdą na nasz generator znaków, umieszczony np. od $2000. Jak temu zaradzić?

Niektórzy proponują przeniesienie całej pamięci ekranu, czyli i generatora, i rozpiski znaków na ekranie do najwyższego banku pamięci, od $c000 do $ffff. Zaletą tego rozwiązania jest fakt, że może ono zwiększyć pamięć dostępną dla BASIC-a. Ma to jednak tę wadę, że uniemożliwia dostęp do pamięci ekranu przez instrukcję POKE. Naturalnie nie wszystkim, ale tylko tym programom, które napisane są przy zwykłym uporządkowaniu pamięci. No, a do tej grupy należy prawie 100% programów.

Ja proponuję inne rozwiązanie.





Mianowicie, zmianę rejestrów odpowiadających za początek programu BASIC-owego tak, by nie zaczynał się on od $0801 a od $1001. W tym układzie, generator znaków będzie mógł siedzieć w komórkach $0800 — $0fff. Jeżeli tak zrobimy, musimy się liczyć z tym, że wysiądą pewne programy, które ingerują przez POKE w pamięć leżącą bezpośrednio za końcem programu. Mogą też nie działać niektóre programy, które mają części napisane w asemblerze. Nie podejmuję się oszacować, jaki to będzie odsetek programów, ale z całą pewnością będzie to mniej niż 100%. Trzeba przy tym także pamiętać o tym, by nie wczytywać programów w BASIC-u przez DLOAD (moduł Final) czy "/" (Action). Te instrukcje spowodują wczytanie danych od adresu $0801, co spowoduje likwidację generatora znaków. Programy w BASIC-u należy wczytywać normalnie, przez LOAD "nazwa",8.

Mamy już wszystkie założenia teoretyczne, by spokojnie napisać program, który:

1) Spowoduje, że w komórkach $0800 — $0fff znajdą się dane dla generatora znaków, od razu z zaprojektowanymi polskimi literami, najlepiej jeśli będą się one znajdować pod C= i litera albo SHIFT i litera.

2) Przeniesie wskaźnik początku programu w BASIC-u z $0801 na $1001.

3) Umożliwi układowi VIC "widzenie" generatora znaków od $0800 do $0fff.

4) Nie zniknie podczas resetowania komputera i będzie istniał w takim obszarze pamięci, by jak najmniej kolidował z innymi programami. Z tego powodu powinien się zaczynać np. od $c200, ale nie wykraczać poza $c350, bo od tego adresu zaczyna się już typowe TURBO TAPE. Nie piszę tu $c000, bo adres ten jest mocno używany przez inne, podobne rezydentne programiki.

Można by jeszcze nadmienić, że program nie powinien mieć błędów, ale jak wiadomo, napisanie programu bezbłędnego jest całkowicie niemożliwe.

Zamieszczony tu program spełnia wszystkie powyższe założenia. Po wpisaniu go do komputera należy nagrać go na dysk lub taśmę instrukcją SAVE "POLFONTS",N (gdzie n=1 dla taśmy, a 8 — dla stacji dysków) KONIECZNIE PRZED URUCHOMIENIEM. Polskie litery otrzymuje się przez naciśnięcie litery (np. A) z klawiszem C= (daje to Ą). Literę Ź otrzymuje się z kombinacji C= i X.

Życzę wesołej zabawy z własnymi czcionkami. A zwłaszcza z literkami ąćęłńóśż i oczywiście ź.

Bartłomiej I. Kachniarz

```
400 READN$,PO,K
405 FORA=1TO6
410 READA(A):B=B+A(A)
415 IFA(A)<0THEN470
420 NEXT
425 READ C
430 IFC<>BTHENPRINT"BLAD W LINII";NL+1000:STOP
435 B=0
440 NL=NL+5
445 FORA=1TO6
450 POKEPO,A(A)
455 PO=PO+1
460 NEXT
465 GOTO405
470 PRINTCHR$(8)
475 SYS 49664
999 DATAPOLFONTS, 49664 , 49912
1000 DATA 120,169,251,037,001,133,711
1005 DATA 001,169,016,133,044,133,496
1010 DATA 046,133,04B,133,050,169,579
1015 DATA 001,133,043,169,003,133,4B2
1020 DATA 045,133,047,133,049,169,576
1025 DATA 000,141,000,016,141,001,299
1030 DATA 016,141,002,016,133,251,559
1035 DATA 133,253,169,208,133,252,114B
1040 DATA 169,008,133,254,160,000,724
1045 DATA 177,251,145,253,200,208,1234
1050 DATA 249,230,252,230,254,165,1380
1055 DATA 252,201,216,20B,239,162,1278
1060 DATA 00B,189,007,20B,157,127,696
1065 DATA 011,189,023,20B,157,223,B11
1070 DATA 011,189,039,20B,157,135,739
1075 DATA 011,1B9,111,20B,157,080,756
10B0 DATA 011,1B9,095,208,157,175,835
10B5 DATA 011,1B9,119,208,157,199,BB3
1090 DATA 011,1B9,151,208,157,111,B27
1095 DATA 011,1B9,207,208,157,231,1003
1100 DATA 011,157,103,011,202,208,692
1105 DATA 202,169,012,141,232,011,767
1110 DATA 141,080,011,141,135,011,519
1115 DATA 141,143,011,169,126,141,731
1120 DATA 234,011,141,107,011,024,52B
1125 DATA 110,235,011,110,236,011,713
1130 DATA 110,237,011,169,024,141,692
1135 DATA 233,011,169,014,141,224,792
1140 DATA 011,141,0B1,011,141,200,585
1145 DATA 011,141,112,011,169,110,554
1150 DATA 141,0B1,011,169,10B,141,651
1155 DATA 177,011,169,120,141,17B,796
1160 DATA 011,169,112,141,179,011,623
1165 DATA 169,060,141,225,011,141,747
1170 DATA 113,011,141,201,011,169,646
1175 DATA 102,141,226,011,169,000,649
11B0 DATA 141,0B7,011,162,180,1B9,770
1185 DATA 074,011,073,255,157,074,644
1190 DATA 015,202,20B,245,169,004,843
1195 DATA 005,001,133,001,169,019,328
1200 DATA 141,024,20B,032,066,166,637
1205 DATA 08B,096,240,019,160,000,603
1210 DATA -1
1215 REM LINIE DATA PRZEZ IGN-DATAMAKER
```

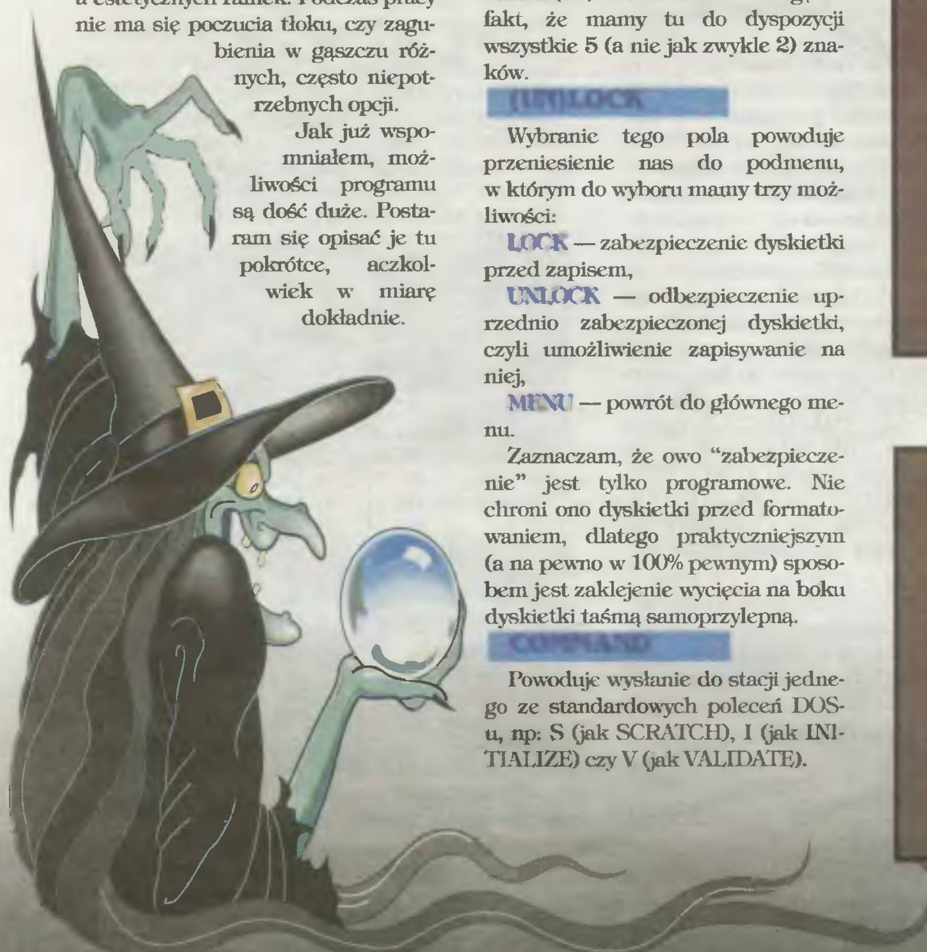
Disk Wizard to program nie pierwszej (ani też nie drugiej) świeżości — wersja 2.0, którą tu pokrótce opiszę, powstała bowiem w niezapomnianym roku 1986. Ma on jednak pewne niezaprzeczalne zalety, które wyróżniają go w tłumie podobnych mu narzędzi dyskowych.

DISK WIZARD 2.0

— dyskietkowy czarodziej

Pierwszą zaletą jest zaskakująco wysoki stopień rozbudowania. Niewiele programów dyskowych dla C-64 skupia w sobie wyspecjalizowane procedury służące do kontrolowania katalogu z dobrym monitorem dyskowym i innymi pożytecznymi funkcjami. Drugą zaletą zaś jest wygoda i łatwość w posługiwaniu się tym właśnie narzędziem. Ekran zagospodarowany jest oszczędnie, lecz wcale nie po spartańsku. Autor nie silił się na żadne ikonki, które tylko utrudniają komunikację z komputerem, a jedynie z dużym wyczuciem wykorzystał komodorowską semigrafikę umożliwiającą tworzenie prostych a estetycznych ramek. Podczas pracy nie ma się poczucia tłoku, czy zagubienia w gąszczu różnych, często niepotrzebnych opcji.

Jak już wspomniałem, możliwości programu są dość duże. Postaram się opisać je tu pokrótce, aczkolwiek w miarę dokładnie.



Po uruchomieniu Disk Wizarda 2.0 widzimy tablicę menu głównego. Składa się ona z dwóch kolumn. W obrębie jednej kolumny poruszamy się za pomocą kursora w górę i w dół. Pomiędzy kolumnami — naciskając klawisz F7. A oto znaczenie poszczególnych pól w obu kolumnach:

DIRECTORY

Powoduje wyświetlenie na ekranie katalogu dyskietki, która aktualnie znajduje się w stacji dysków.

NAME/ID

Daje możliwość dowolnej zmiany nazwy dyskietki a także jej identyfikatora (ID). Warto zwrócić uwagę na fakt, że mamy tu do dyspozycji wszystkie 5 (a nie jak zwykle 2) znaków.

(UN)LOCK

Wybranie tego pola powoduje przeniesienie nas do podmenu, w którym do wyboru mamy trzy możliwości:

LOCK — zabezpieczenie dyskietki przed zapisem,

UNLOCK — odbezpieczenie uprzednio zabezpieczonej dyskietki, czyli umożliwienie zapisywanie na niej,

MENU — powrót do głównego menu.

Zaznaczam, że owo "zabezpieczenie" jest tylko programowe. Nie chroni ono dyskietki przed formatowaniem, dlatego praktyczniejszym (a na pewno w 100% pewnym) sposobem jest zaklejenie wycięcia na boku dyskietki taśmą samoprzylepną.

COMMAND

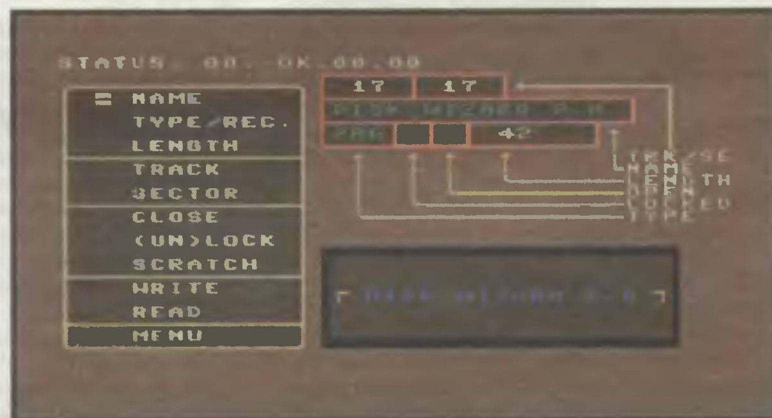
Powoduje wysłanie do stacji jednego ze standardowych poleceń DOS-u, np: S (jak SCRATCH), I (jak INITIALIZE) czy V (jak VALIDATE).

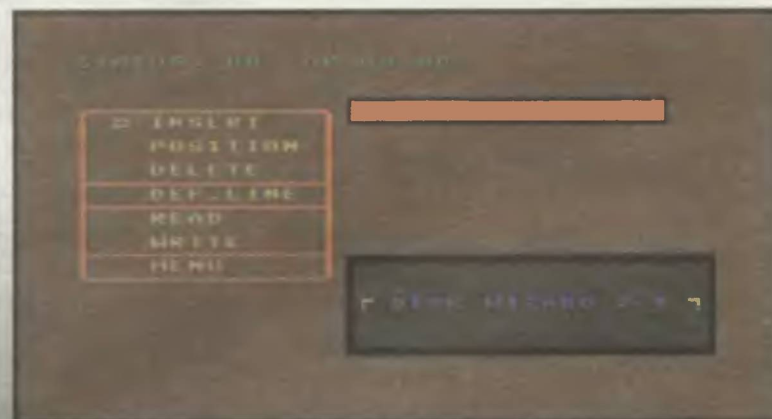
DEFORMAT

Funkcja pożyteczna gdy np. przez pomyłkę sformatujemy dyskietkę i chcemy potem odzyskać z niej informacje. Działa jednak tylko po wykonaniu tzw. szybkiego formatowania, czyli zlikwidowania jedynie ścieżki 18 zawierającej cały katalog. Po całkowitym, pogłębionym sformatowaniu dysku — bezużyteczna. Wymaga podania minimalnej liczby bloków w pliku. Pozostawia na dysku katalog w postaci "1", "2", "3" itd., co samo w sobie może być niezłą łamigłówką. Z moich doświadczeń wynika, że funkcja ta jest najbardziej przydatna, gdy "padnie" nam jakieś demo, które nie czyta kolejnych części poprzez katalog, a bezpośrednio ze ścieżek. Jeśli chcemy się dobrać do kolejnych części, po prostu szybko formatujemy 18 ścieżkę i zapuszczamy DEFORMAT.

MANIPULATE

Pozwala na różnorakie operacje na katalogu dyskietki. Wybranie tej op-







cji powodują przejście do specjalnego ekranu, na którym widzimy trzy pola: pole komend po lewej stronie obrazu, pole pliku w prawym górnym rogu i pole katalogu w prawym dolnym rogu. Pole pliku pokazuje nam wszystkie wiadomości o wybranym z katalogu pliku (w polu katalogu wyróżniony jest przez dwa jasne prostokąciki po obu stronach nazwy).

TRK/SE — oznacza ścieżkę i sektor, od którego rozpoczyna się program na dysku.

NAME — to nazwa programu.

LENGTH — to długość programu w blokach (każdy blok to 254 bajty, nie licząc tzw. linków).

OPEN — jeśli w tym polu jest gwiazdka, to oznacza to, że zbiór nie został zamknięty i uznawany jest ciągle za otwarty.

LOCKED — to znacznik zabezpieczenia przed skasowaniem. Zbiór jest zabezpieczony, jeśli w okienku widnieje znak "<".

TYPE — to rodzaj zbioru. Może to być PRG, SEQ, REL, USR lub DEL.

Pole katalogu to po prostu miejsce, w którym komputer wyświetla nazwy plików nagranych na dyskietce. W tym polu poruszamy się klawiszami F5 (w górę) i F7 (w dół).

W polu komend znajduje się 11 mniejszych okienek:

NAME — zmiana nazwy programu na dowolną inną. Ogranicza nas tylko limit 16 znaków.

TYPE/REC — zmiana rodzaju pliku. Mamy tu pięć możliwości. Naciśnięcie P - zmienia zbiór na PRG. I tak dalej: U - to USR, S - SEQ, R - REL i wreszcie D - DEL.

LENGTH — zmiana długości zbioru — możemy poszaleć w granicach od zera do 65535. Zmiana długości pliku w katalogu nie ma najmniejszego wpływu na jego rzeczywistą długość.

TRACK — zmiana ścieżki, od której zaczyna się program. W granicach 0 — 255.

SECTOR — zmiana sektora, od którego zaczyna się program. W granicach 0 — 255. UWAGA! Pamiętaj, że w przypadku realnego programu, zmiana jego miejsca początku na dysku spowoduje niemożność wczytania go przez DOS!

CLOSE — zamknięcie pliku. Skutkiem wykonania CLOSE jest zniknięcie gwiazdeczki przed nazwą programu i umożliwienie wczytawania (niezależnie od tego, czy plik jest sprawny, czy nie).

(UN)LOCK — zmiana stanu zabezpieczenia programu przed skasowaniem (czyli wstawienie lub zlikwidowanie znaczka "<").

SCRATCH — zlikwidowanie programu z dysku.

WRITE — zapisanie zmienionego katalogu na dyskietce. Pamiętaj! Zastanów się najpierw trzy razy, czy wszystko zrobiłeś dobrze, zanim nakażesz komputerowi wykonanie WRITE. W przypadku danych ważnych zrób sobie na wszelki wypadek kopie zapasowe (ang. *backup*).

READ — wczytanie katalogu z innego dysku.

MENU — powrót do głównego menu.

DIR SORTER

Służy zasadniczo do zmiany położenia nazw programów w katalogu, rozdzielania ich kreskami, dopisywania własnych stempli i tym podobnych operacji. Ekran DIR-SORTERA podzielony jest podobnie jak w opcji MANIPULATE, więc tylko opiszę jego możliwości.

INSERT służy do wstawienia przed aktualny plik linii. Jak dokładnie wygląda linia widać w podłużnym okienku, które zastępuje tu pole pliku.

POSITION służy do przyjęcia aktualnego pliku za tymczasową linię. Pozwala to na dowolne przesunięcie zbioru w katalogu, np. najbardziej potrzebnych — na początek, lub też ułożenie zbiorów w kolejności alfabetycznej.

DELETE likwiduje plik z katalogu. Całkowicie i w zasadzie nieodwołalnie.

DEF. LINE pozwala na własnoręczne wprowadzenie wzoru linii rozdzielającej. Swego czasu modne były linie w postaci "fal" zrobionych z semigrafiki, pojawiały się też grube linie zakończone minusikami, czy też plusikami. Korzystając z tego można też odcisnąć na dysku swój ślad np. w postaci imienia lub adresu.

READ wczytuje z dysku kolejny katalog.

WRITE zapisuje aktualny katalog na dysk. Szczególnie uważaj na tę opcję, bo może się zdarzyć, że utracisz cenne dane. Nie stroń od kopii zapasowych!

MENU wraca do głównego menu.

W polu komend poruszamy się kursorami w górę i w dół, w polu katalogu — klawiszami F5 (w górę) i F7 (w dół).

MONITOR

Monitor pozwala na bezpośredni dostęp do każdego sektora na dysku. Ma też kilka pożytecznych możliwości. A oto i one: (na początku podaję składnię instrukcji, potem angielskie jej rozwinięcie do pełnego wyrazu i krótki opis, jakie są jej zadania).

I TR SE (INPUT) — wczytuje do pamięci komputera blok ze ścieżki o szesnastkowym numerze TR i sektora SE.

O TR SE (OUTPUT) — zapisuje bufor roboczy jako sektor SE na ścieżce TR.

R NN (ROTATE) — wykonuje NN razy operację asemblerową ROL na wszystkich bajtach bufora. To znaczy, że przesuwa je o NN bitów w lewo.

E NN (EOR) — wykonuje EOR (Exclusive OR) na wszyskich bajtach bufora i liczbie NN.

T NN "TEKST" (TEXT) — powoduje wpisanie słów w cudzysłowie do bufora, począwszy od bajtu o numerze NN.

P (PRINT) — wydrukowanie zawartości bufora na papierze (oczywiście wymaga podłączenia drukarki).

M NN (MEMORY) — wyświetla na ekranie bufor roboczy, poczynając od bajtu NN.

F NN (FILL) — wypełnia cały bufor liczbą NN.

S (RESET) — przywraca stan bufora na identyczny ze stanem bezpośrednio po wczytaniu z dysku.

L (LAST BLOCK) — wczytuje poprzedni sektor z dysku.

N (NEXT BLOCK) — wczytuje następny sektor z dysku.

B (EDITED BLOCK) — pokazuje, nad którym blokiem aktualnie pracujemy.

$ NN (HEX — DEC) — przelicza liczbę NN podaną w systemie szesnastkowym na system dziesiętny.

DDD (DEC — HEX) — przeliczy liczbę DDD podaną w systemie dziesiętnym na system szesnastkowy.

X (EXIT) — wyjście do głównego menu.

H (HELP) — pokazuje ściągawkę ze spisem wszystkich poleceń monitora dyskowego.

* (DISK CMD) — wysyła do stacji dysków jedno z typowych poleceń DOS-u.

@ (STATUS) — wyświetla na ekranie aktualny stan operacji dyskowych.

C (CATALOG) — powoduje wyświetlenie katalogu dyskietki.

Ostatnią opcją z głównego menu jest

FIND NEXT

FIND TEXT pozwala odnaleźć na dysku zagubiony tekst. Może poszukiwać go po całych ścieżkach (WATCH TRACK(S)), po wskaźnikach następnego sektora (FOLLOW POINTERS) lub przeszukując tylko dwa sektory (WATCH TWO SECTORS). Dodatkowo ma możliwość "eorowania" (wykonywania na nich operacji logicznej EOR) liter o podaną liczbę (szesnastkowo) oraz przesuwania tekstu w lewo o wybraną przez użytkownika liczbę bitów.

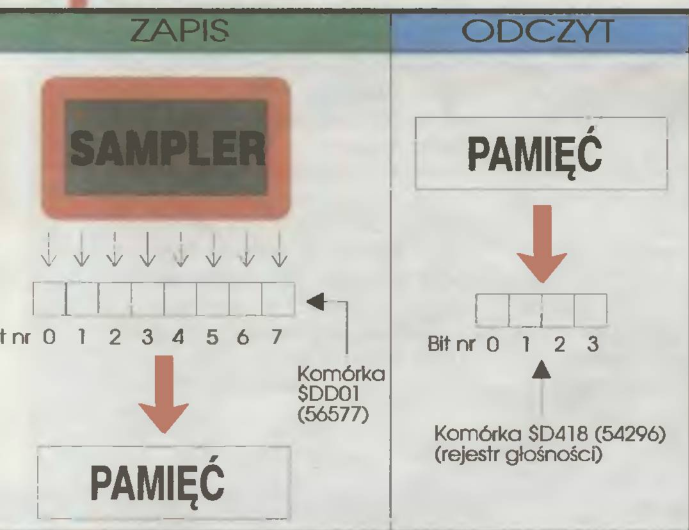
Mam nadzieję, że podane przeze mnie informacje pozwolą Wam na pełne wykorzystanie możliwości niewątpliwie dobrego, sprawdzonego i popularnego programu, jakim jest DISK WIZARD 2.0.

Bartłomiej I. Kachniarz

OBSŁUGA PROGRAMOWA SAMPLERA

W zeszłym miesiącu dowiedzieliście się w jaki sposób można własnoręcznie zmontować sampler. Teraz, aby pozachwycać się pięknymi samplingami, potrzeba jedynie programu odczytującego dane z samplera i zapisującego je w pamięci C-64.

Obecnie domeną Amigi jest właśnie samplowany dźwięk. Któż z posiadaczy C-64 nie zachwycał się muzyką z Amigi? Na szczęście na komodorku też możemy "poszaleć" z samplami. Dźwięk będzie oczywiście gorszy niż ten uzyskany z Amigi, a to dlatego, że Amiga używa podczas samplowania ośmiu bitów, natomiast C-64 — tylko czterech. Amiga ponadto jest komputerem szybszym, może zatem obrabiać sample z większą częstotliwością próbkowania.



Jednak jak się nie ma co się lubi, to się lubi co się ma. Dobrze zsamplowana i złożona muzyczka z C-64 niejednego rzuciła już na kolana.

PROGRAM ODCZYTUJĄCY DANE Z SAMPLERA

Przed uruchomieniem programu trzeba do odpowiednich komórek pamięci wpisać pewne dane. Mianowicie do komórek $03FC i $03FD (odpowiednio młodszy i starszy bajt) należy wpisać adres startowy obszaru pamięci przeznaczonego na składowanie danych otrzymanych z samplera, natomiast do komórek $03FE i $03FF należy wpisać adres końcowy tego obszaru.

Jak już wcześniej wspomniałem na C-64 możemy samplować jedynie 4–bitowo, a bajt ma 8 bitów, więc byłoby rozrzutnością poświęcać jeden bajt dla zapisania jednej danej 4–bitowej. Dlatego w zależności od wartości w komórce $02 program zapisuje odczytane dane w czterech starszych lub w czterech młodszych bitach bajtu (1 — starsze bity, 0 — młodsze bity).

W komórce $0334 i $0335 (odpowiednio młodszy i starszy bajt) umieszczamy wartość opóźnienia między kolejnym próbkowaniem. Im mniejsza wartość tym większa częstotliwość próbkowania i tym lepszy będzie uzyskany dzwięk. Natomiast im większa wartość tym mniejsza częstotliwość próbkowania i tym gorszy będzie efekt końcowy.

Przed uruchomieniem programu należy jeszcze powiadomić komputer, że dane z User Portu będą odczytywane. W tym celu wystarczy wykonać POKE 56579,0 ($DD03,0).

Dopiero teraz program "nadaje" się do uruchomienia. Gdy już to zrobimy i naciśniemy spację, rozpocznie się samplowanie, czyli zapisywanie w pamięci danych otrzymanych z samplera. Kolejne próbki pobierane są maksymalnie co 114 cykli zegarowych komputera. Nie jest to duża szybkość, ale na początek wystarczy. Gdy cała pamięć przydzielona na składowanie zostanie zapełniona, program przerwie działanie.

Program tutaj zaprezentowany nie jest oczywiście najlepszy i jedyny. Mam nadzieję, że każdy z Was opierając się na nim napisze własne szybkie procedury samplujące i odtwarzające dźwięki. Aby nie było żadnych wątpliwości, zasadę zapisu i odczytu danych z samplera przedstawiam na rysunku, a poniżej podaję za co odpowiedzialne są poszczególne bity rejestrów obsługujących User Port.

Komórka 56579 ($DD03)
Rejestr kierunku przesyłania danych.
Bit 0: kierunek przesyłania danych dla bitu 0 (0 — wejście, 1 — wyjście)
Bit 1: j/w dla bitu 1
Bit 2: j/w dla bitu 2
Bit 3: j/w dla bitu 3
Bit 4: j/w dla bitu 4
Bit 5: j/w dla bitu 5
Bit 6: j/w dla bitu 6
Bit 7: j/w dla bitu 7

Komórka 56577 ($DD01)
Rejestr danych przesyłanych/pobieranych do/z User Portu.
Bit 0: linia C (User Portu)
Bit 1: linia D
Bit 2: linia E
Bit 3: linia F
Bit 4: linia H
Bit 5: linia J
Bit 6: linia K
Bit 7: linia L

A CO Z ODTWARZANIEM?

Aby wiernie odtworzyć zdigitalizowane dźwięki należy napisać sobie programik, który będzie umieszczał zsamplowane dane w komórce $D418 z dokładnie tą samą częstotliwością, z jaką przebiegało samplowanie. Myślę, że stworzenie takiej procedury nie nastręczy Wam żadnych problemów.

A za miesiąc zapraszam Was, zgodnie z zapowiedzią, na lekturę o Covox-ie, czyli o tym, jak na C-64 odsłuchiwać 8–bitowe samplingi.

Mariusz Ferdyn

```
;--------------------------------------------------------
;
;  PODPROGRAM DIGITALIZUJACY NAGRYWANIE
;
; $03FC - START OBSZRU DIGI  (M.B)
; $03FD - "                  (S.B)
;
; $03FE - END OBSZARU DIGI   (M.B)
; $03FF - ^                  (S.B)
;
; $02 -
;      1 - STARSZE BITY
;      0 - MLODSZE BITY
;
; $0334 - OPOZNIENIE; $0335 - (EWENTUALNIE STARSZY BAJT) ^
;
;   * ODCZYT 1 WARTOSCI CO 114 CYKLI *
;
;      (C) 1992 MARIUSZ FERDYN
;
;--------------------------------------------------------
READDIGI
```

```
         SEI
         LDA $03FC
         STA $FB
         LDA $03FD
         STA $FC
         LDA $03FE
         STA $FD
         LDA $03FF
         STA $FE
         LDA #$37
         STA $01
;* DCZEKIWANIE NA SPACJE *
LOOP     LDA $DC01
         CMP #$EF
         BNE LOOP
GET      LDA $0D01
         AND #%00001111
         STA WART1+1
         ROL A
         ROL A
         ROL A
         ROL A
         AND #%11110000
         STA WART2+1
         LOY #$00
         INC $01
         LDX $02
         CPX #$01
         BEQ STARSZE

         LDA ($FB),Y
         AND #$F0
WART1    ORA #$00
         STA ($FB),Y
         JMP OKEY
STARSZE
         LDA ($FB),Y
         AND #$0F
WART2    ORA #$00
         STA ($FB),Y
         JMP OKEY
OKEY
         DEC $01
         LDA $FC
         CMP $FE
         BNE NO
         LDA $FB
         CMP $FD
         BEQ YES   ;KONIEC BUFORA
         JMP CZ1
NO       NOP
         NOP
         NOP
         NOP
         NOP
         NOP
CZ1      INC $FB
         BNE OPOZ

         INC $FC
         JMP CZ2
OPOZ     NOP
         NOP
         NOP
         NOP
CZ2      LDY $0334
LP2      DEY
         CPY #$FF
         BNE LP2

         JMP GET

YES
         RTS
;
```

ZMIANA ADRESU ŁADOWANIA

Adres ładowania programu określają w pliku typu PRG dwa pierwsze bajty. Jeżeli wydamy dyrektywę LOAD"nazwa programu",8, to plik zostanie załadowany pod adres $0801. Inaczej jest w przypadku instrukcji LOAD"nazwa programu",8,1 — plik zostanie załadowany w miejsce pamięci określone owymi dwoma pierwszymi bajtami. Dlatego wszystkie samouruchamiające się programy należy wczytywać instrukcją LOAD"nazwa programu",8,1. (W przypadku magnetofonu program zostanie zawsze załadowany począwszy od adresu wskazywanego przez dwa pierwsze bajty programu)

Zamieszczony program umożliwia zmianę adresu ładowania plików. Po uruchomieniu jesteśmy proszeni o podanie numeru stacji dysków oraz numeru napędu. Następnie wpisujemy nazwę pliku, którego adres ładowania chcemy sprawdzić bądź zmienić. Teraz komputer wyświetli ten adres zarówno w systemie szesnastkowym, jak i dziesiętnym, a następnie spyta czy chcemy go zmienić. Po zmianie adresu musimy jeszcze raz potwierdzić wydane polecenie.

Program ten powinien znajdować się na dyskietce dołączonej do stacji dysków. Zdecydowaliśmy się na jego zamieszczenie ze względu na to, iż wielu z Was kupiło lub kupi stację dysków z drugiej lub nawet z trzeciej ręki i owa dyskietkę nie zawsze otrzyma.

Uwaga! Nieumiejętne posługiwanie się programem może spowodowć utratę bezcennych danych. Wszystkim początkującym polecam eksperymentowanie na kopiach dysków.

Mariusz Ferdyn

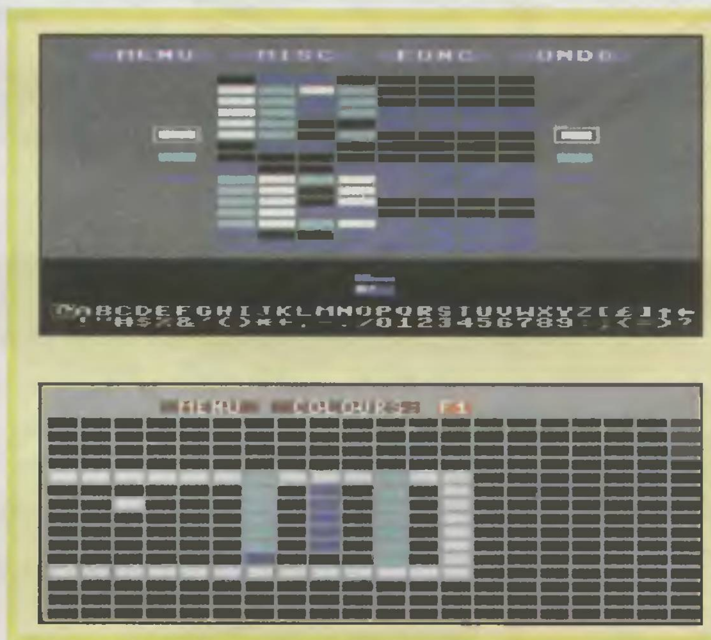
```
100 REM ********************************
101 REM *          UWAGA !!!           *
102 REM *                              *
103 REM * ZNAKI SPECJALNE:             *
104 REM *                              *
105 REM * [CLR] - SHIFT + CLR/HOME     *
106 REM * [HOME] - CLR/HOME            *
107 REM * [INST] - SHIFT + INST/DEL    *
108 REM * [DEL] - INST/DEL             *
109 REM * [CRSR-UP] - SHIFT + CRSR 1   *
110 REM * [CRSR-DOWN] - CRSR 1         *
111 REM * [CRSR-RIGHT] - CRSR 2        *
112 REM * [CRSR+LEFT] - SHIFT + CRSR 2*
113 REM *                              *
114 REM * CRSR 1 - PRZYCISK RUCHU      *
115 REM *          PIONOWEGO KURSORA   *
116 REM * CRSR 2 - PRZYCISK RUCHU      *
117 REM *          POZIOMEGO KURSORA   *
118 REM ********************************
200 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] FIND / CHANG
    E PROGRAM LOAO-ADDRESS"
210 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK UNIT NR (8-1
    5) ? B [CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-L
    EFT][CRSR-LEFT]";
220 INPUT U: IF U<8 OR U>15 THEN PRINT "
    [CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]":GOTO210
230 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK DRIVE NR (0/
    1) ? 0[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LE
    FT]";
240 INPUT D: IF D<0 OR D>1 THEN PRINT "[
    CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]":GOTO 230
250 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] PUT TA
    RGET DISK IN UNIT";U;"DRIVE";D
260 PRINT " THEN PRESS ANY KEY TO CONTIN
    UE"
270 GET X$: IF X$="" THEN 270
280 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] ENTER PROGRA
    M-NAME (OR END)"
290 INPUT " ? END[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][
    CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";N$
    : IF N$="END" THEN 800
300 V=16: Q=32: F=256: N$=LEFT$(N$,V)
310 H$="0123456789ABCDEF": Z$=CHR$(0)
320 T$=RIGHT$(STR$(D),1): OPEN 1,U,15,"I
    "+T$: GOSUB 810
330 T$=T$+":"+N$: OPEN 2,U,2,T$+",P,R"
340 INPUT#1,E,M$,J,K: IF E=0 THEN 430
350 CLOSE 1: CLOSE 2: PRINT "[CRSR-OOWN]
    FILE:  ";N$;
360 IF E=62 THEN PRINT " NOT FOUND": GOT
    D 390
370 IF E=64 THEN PRINT " NOT A PROGRAM":
    GDTO 390
380 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK READ-ERROR";
    E: END
390 FDR J=1 TO 2000: NEXT: GOTO 2B0
400 J=INT(C/V): K=C-J*V
410 M$=M$+NID$(H$,J+1,1)+MID$(H$,K+1,1)
420 RETURN
430 GET#2,A$,B$: IF ST THEN 380
440 CLDSE 2: CLOSE 1: M$=""
450 A=ASC(A$+Z$): B=ASC(B$+Z$)
460 C=B: GOSUB 400: C=A: GOSUB 400
470 PRINT "[CRSR-DOWN] CURRENT LOAD-ADDR
    ESS IS:"
480 PRINT "[CRSR-DOWN] HEX:  ";M$;"    D
    ECIMAL: ";B*F+A
490 PRINT "[CRSR-DOWN] WANT TO CHANGE LO
    AD-ADDR (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-LE
    FT][CRSR-LEFT]";
500 INPUT X$: IF X$<>"Y" THEN 2B0
510 PRINT "[CRSR-DOWN] NEW LOAD-ADDR (DECIMAL) ? 0
[CRSR-LEFT][CRSR-LEF
    T][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][
    CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRS
    R-LEFT]";
520 INPUT P: IF P<0 OR P>65535 THEN PRIN
    T "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOT
    O 510
530 B=INT(P/F): A=P-B*F: P$=CHR$(A)+CHR$
    (B): M$=""
540 C=B: GOSUB 400: C=A: GOSUB 400
550 PRINT "[CRSR-DOWN] HEX:  ";M$;"    D
    ECIMAL: ";B*F+A
560 PRINT "[CRSR-DOWN] OK TO WRITE NEW L
    OAD-ADDR (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-L
    EFT][CRSR-LEFT]";
570 INPUT X$: IF X$<>"Y" THEN 2B0
5B0 J=LEN(N$): IF J=V THEN 600
590 FOR X=J+1 TO V:N$=N$+CHR$(160):NEXT
600 OPEN 1,U,15: OPEN 2,U,2,"#"
610 GOSUB B10: T=18: S=1
620 PRINT#1,"U1:";2;D;T;S: GOSUB B10
630 PRINT#1,"B-P:";2;0: GET#2,A$,B$
640 T=ASC(A$+Z$): S=ASC(B$+Z$): H=2
650 PRINT#1,"B-P:";2;H: GET#2,T$
66B C=ASC(T$+Z$): IF C<>130 THEN 700
670 GET#2,A$,B$: F$="": FOR X=1 TO V
680 GET#2,T$: F$=F$+T$: NEXT
690 IF F$=N$ THEN 720
700 H=H+Q: IF H<F THEN 650
710 GOTO 620
720 A=ASC(A$+Z$): B=ASC(B$+Z$)
730 PRINT#1,"U1:";2;D;A;B: GOSUB B10
740 PRINT#1,"B-P:";2;2: PRINT#2,P$;
750 PRINT#1,"U2:";2;D;A;B: GOSUB 810
760 CLOSE 2: GOSUB B10: CLOSE 1
770 PRINT "[CRSR-DOWN] LOAD-ADDR CHANGED
    FOR ";N$
7B0 PRINT "[CRSR-DOWN] CHANGE ANOTHER PR
    OGRAM (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT
    ][CRSR-LEFT]";
790 INPUT X$: IF X$="Y" THEN 2B0
800 PRINT "[CLR]";: END
B10 INPUT#1,E,M$,J,K:IF E=0 THEN RETURN
820 PRINT"[CRSR-DOWN] ERROR: ";E;M$;J;K
B30 CLOSE 2: CLOSE 1: END
```

FONT EDITOR 3

FONT EDITOR 3 to program służący do projektowania czcionek. Daje możliwości pracy w trybie jedno- i wielokolorowym, pozwalając na rysowanie liter o wymiarach 8x8 i 16x16 pikseli. Jest programem Public Domain i może być dowolnie rozpowszechniany. Dlatego właśnie zdecydowaliśmy się nagrać go na styczniowym (nr 24) dysku "C&A" wychodzącym równolegle z tym numerem pisma. Dla Waszej wygody przygotowaliśmy krótką instrukcję obsługi, która z pewnością pomoże Wam zorientować się, jak posługiwać się programem.

Po uruchomieniu programu na ekranie pojawia się tzw. intro, czyli rodzaj wstawki dołączanej przed programem, w której autorzy się przedstawiają i podają swoje adresy (można je znaleźć w pamięci, pod adresem $cafe). Żeby wyjść z intra, należy nacisnąć spację.

Po chwili pojawi się główne menu programu. W górnej części ekranu znajduje się 8 pól komend. Po ekranie poruszamy się za pomocą strzałki, kontrolowanej przez joystick w porcie 2. Daną komendę wybiera się najeżdżając na jej pole strzałką i naciskając FIRE. Komendy te to:



FONT

Umożliwia podanie komputerowi parametrów czcionki, którą chcemy zaprojektować. Po naciśnięciu FIRE pojawia się zapytanie, czy czcionka ma być jedno- czy wielokolorowa. Jeśli odpowiemy "NO", czyli "NIE", mamy do wyboru czcionki o wielkości 8x8, 16x16 i 256x64 punktów (ta ostatnia matryca to właściwie nie czcionka, ale rozpisanie wszystkich znaków na ekranie, pozwala to np. projektować loga). Jeżeli zechcemy rysować w trybie *multicolor* (odpowiedź YES), to musimy pamiętać, że rozdzielczość grafiki będzie dwukrotnie mniejsza. Będziemy więc mieli do wyboru czcionki 4x8, 8x16 i 128x64 punktów.

SHOW

Pokazuje cały, zaprojektowany przez nas zestaw czcionek.

MISC

Trzy różne opcje:

COPY ROM-SET — kopiuje do pamięci roboczej generator znaków z ROM.

INVERT FONT — wszystkie znaki w pamięci roboczej przemienia na ich negatywy (kolor biały zamienia na czarny i odwrotnie) CLEAR FONT — likwiduje całą czcionkę, oczyszcza pamięć roboczą.

Jeżeli nie chcemy wykonywać żadnej z tych operacji albo wybraliśmy MISC przypadkowo, możemy bez konsekwencji wrócić do głównego menu za pomocą okienka EXIT.

FILE

Operacje dyskowe:

LOAD — wczytanie fontu z dyskietki do pamięci.

SAVE — nagranie zaprojektowanego fontu na dyskietkę.

MENU — powrót do menu.

UNDO

Wycofanie się z ostatnio wykonanej operacji. Trzeba jednak pamiętać, że opcja ta jest dosyć zawodna i dwa razy zastanowić się nim np. zlikwidujemy owoce naszej pracy przez "CLEAR FONT".

^-SPEED

Prędkość strzałki. Strzałka może poruszać się wolno (SLOW) albo szybko (FAST). Strzałka szybsza porusza się z mniej więcej dwa razy większą prędkością.

QUIT

Wyjście z F(R)ONT EDITORA. Jeśli chcemy do niego powrócić, to musimy kazać komputerowi wykonać instrukcje: POKE 16864,76:SYS 16384.

DESIGN YOUR SET

Projektowanie własnego zestawu znaków. Ekran podzielony jest tu na trzy części. W najwyższej jest pole komend. W środkowej — pole robocze. Mamy tu kratownicę z rozrysowanym znakiem, nad którym właśnie pracujemy. Na samym dole znajduje się pole alfabetu a w nim rozpisany cały alfabet. Jeżeli chcemy pracować nad innym znakiem niż aktualnie pokazany w polu roboczym, to najeżdżamy strzałką na wybraną literę w polu alfabetu i naciskamy FIRE.

Pole komend składa się z trzech okienek:

MENU — to powrót do głównego menu.

MISC — daje do wyboru osiem komend odnoszących się tylko do litery, nad którą właśnie pracujemy:

CLEAR — czyści cały znak.

INVERT — zamienia znak na jego negatyw.

FLIP — obraca znak o 90 stopni zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

EXIT — pozwala na wyjście z MISC bez wykonania żadnej operacji.

UP — przesuwa literę na kratownicy o jeden punkt w górę.

DOWN — ...o jeden punkt w dół.

RIGHT — ...o jeden punkt w prawo.

LEFT — ...o jeden punkt w lewo.

COPY — kopiuje znak z pola roboczego do wskazanego przez nas znaku w polu alfabetu.

Oprócz COPY są tu jeszcze trzy operacje na całym zestawie znaków:

CLEAR FONT — czyści cały alfabet.

INVERT FONT — wszystkie znaki w pamięci roboczej przemienia na ich negatywy (kolor biały zamienia na czarny i odwrotnie).

FLIP FONT — obraca wszystkie znaki o 90 stopni zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

I to już wszystko, co można o tym programie napisać. Mam nadzieję, że FONT EDITOR dobrze się Wam przysłuży.

Bartłomiej I. Kachniarz

Nalot

Już od dawna nie było w programotece żadnej gierki, którą można by sobie wpisać i z radością pograć. Oto więc, wychodząc naprzeciw słusznym żądaniom szerokich rzesz posiadaczy C-64, przygotowaliśmy dla Was coś miłego. Gra zręcznościowa pt. "NALOT" jest przeznaczona dla dwóch graczy. Zadaniem każdego z nich jest takie dobranie momentu strzału, żeby zestrzelić przelatujący obiekt. Obiektów tych są cztery rodzaje — helikopter, samolot, rakieta i machina dobrze wszystkim znana z Gwiezdnych wojen. Gracz pierwszy ma armatę ustawioną po lewej stronie ekranu i każdorazowo odpala ją za pomocą klawisza "A". Gracz drugi strzela z prawego działa naciskając "0". Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że każdy z grających może w jednej chwili wystrzelić tylko jeden pocisk. Działo pozostaje głuche aż do momentu, gdy kula w coś uderzy lub wyleci poza ekran. Chytre, nieprawdaż? Zwycięzcą jest ten grający, który pierwszy osiągnie granicę 21 punktów, co wykłada się zlikwidowaniem tyluż nieprzyjaciół.

Szczerze oddany atrylerzysta-rekordzista

Bartłomiej Kachniarz

Uwaga! Z przyczyn technicznych nie można było wydrukować w listingu normalnych, komodorowskich znaków sterujących. Umieszczone są jako opisy w nawiasach kwadratowych. Np. zamiast [HOME] wciskamy klawisz HOME. Oto pełne zestawienie:

[HOME]	klawisz HOME
[REV ON]	klawisze CTRL i 9
[REV OFF]	klawisze CTRL i 0
[DOWN]	kursor w dół
[UP]	kursor w górę
[LEFT]	kursor w lewo
[RIGHT]	kursor w prawo

Jeśli pierwszą literką w nawiasie kwadratowym jest "S", oznacza to, że następną literę trzeba naciscąć z klawiszem SHIFT, np. [S+T] oznacza klawisze T i SHIFT. Analogicznie ma się sprawa z literą jest C, z tym, że należy nacisnąć klawisz ze znakiem Commodore (C=). Jeżeli przed literami jest cyfra, oznacza ona, ile razy należy powtrórzyć kombinację klawiszy, np. [5LEFT] oznacza pięciokrotne wciśnięcie kursora w lewo.

```
1010 fori=1to39:print"*";:next:print
1020 print"*                nalot                *"
1030 fori=1to39:print"*";:next:print
1040 print
1050 poke53281,1:poke53280,2
1060 printchr$(144)
1070 printtab(10)"gra dla dwoch graczy":print:print
1080 printtab(6) "celem gry jest zestrzelenie":print
1090 printtab(6) "wrogich obiektow latajacych"
1100 print:print"1szy gracz strzela klawiszem 'a'"
1110 print:print"2gi  gracz strzela klawiszem '0'"
1120 print:print"wygrywa zdobywca 21 punktow":print
1130 print:print"nacisnij dowolny klawisz"
1140 getz$:ifz$=""goto1140
1150 printchr$(147):clr
1160 fori=1to20:print:next
1170 print"     a=strzal  i";tab(25);"i    0=strzal"
1180 printtab(14):"[3c+u]";tab(24);"[3c+u]"
1190 print"[home]"
1200 x=int(rnd(1)*10)+3:s=0
1210 x3=1064+x*40
1220 for i=1tox:print"[down]";:next
1230 x1=int(rnd(1)*4)+1
1240 onx1gosub1270,1400,1510,1620,1620
1250 print"[home]"
1260 goto1200
1270 x3=x3+35
1280 fori=35to0step-1
1290 ifs=1goto1370
1300 print
1310 printtab(i)"[2up][c+t][s+*][c+t] [rev
     on][s+\][rev off] [6left][down]";
1320 print"[rev on][s+\] [rev off][3c+t]
     [8left][up]";:e=4
1350 print" [down][left] [up][right]";:x3=x3-1
1360 gosub1980
1370 nexti
1380 print"      [6left][down]      [6left][down]"
1390 return
1400 fori=1to35
1410 ifs=1goto1460
1420 print"[rev on][c+*][rev off][4c+@][5left][down]";
1430 print"[3c+t][s+\][c+t][5left][up]";:e=5
1460 print" [down][left] [up]";:x3=x3+1
1470 gosub1980
1480 nexti
1490 print"     [5left][down]     "
1500 return
1510 fori=1to35
1520 ifs=1goto1590
1530 print" [rev on][c+*][rev off][3c+@][5left][down]";
1540 print" [s+\][3c+t][4left][up]";:e=3
1570 x3=x3+1
1580 gosub1980
1590 nexti
1600 print"     [5left][down]     "
1610 return
1620 x3=35+x3:fori=35to0 step-1
1630 ifs=1goto1700
1640 print""
1650 printtab(i)"[2up][c+q][s+q][c+w] [5left]";:e=3
1680 x3=x3-1
1690 gosub1980
1700 nexti
1710 print"     "
1720 return
1730 if z$="a"thena$="a"
1740 if z$="0"thenb$="0"
1750 return
1760 rem firing
1770 p=int(rnd(1)*3)+1
1780 ford=1top
1790 ifa$<>"a"goto1870
1800 ify=0goto1820
1810 poke1915-y,32
1820 poke[illegible]-y,43:y=y+40
1830 if1919-y-x3>egoto1850
1840 if1919-y-x3>=0goto2040
1850 ify>760 thena$="":poke[illegible]-y,32:poke1879,93:y=0
1860 nextd
1870 p=int(rnd(1)*3)+1
1880 ford=1top
1890 ifb$<>"0"goto1970
1900 ifz=0goto1920
1910 poke1929-z,32
1920 poke[illegible]-z,43:z=z+40
1930 if1929-z-x3>egoto1950
1940 if1929-z-x3>=0goto2120
1950 ifz>760 thenb$="":poke1929-z,32:poke1889,93:z=0
1960 nextd
1970 return
1980 ifa$="a"thengosub1760
1990 ifb$="0"thengosub1760
2000 getz$:ifz$=""thenreturn
2010 ifz$="a"thena$="a":gosub2290:return
2020 ifz$="0"thenb$="0":gosub2290:return
2030 return
2040 rem zestrzelenie obiektu
2050 print"*****[down][5left]*****[5left]
     [up]";:gosub2330
2060 poke1879,93
2070 a$="1":as=as+1:y=0:s=1:gosub2290
2080 print"     [down][5left]     [5left]";
2090 print"[home]":printtab(9);"wynik=";as
2100 ifas=21thenn=9:goto2190
2110 return
2120 print"*****[down][5left]*****[5left][up]";:gosub2330
2130 poke[illegible],93
2140 b$="1":bs=bs+1:z=0:s=1:gosub2290
2150 print"     [down][5left]     [5left]";
2160 print"[home]":printtab(24);"wynik=";bs
2170 ifbs=21thenn=24:goto2190
2180 return
2190 print"[home][down]";
2200 fori=1to10
2210 printtab(n);"wygral";:t9=ti
2220 if ti-t9<5goto2220
2230 printtab(n);"[6left][rev on]wygral[rev
     off][6left]";
2240 t9=ti
2250 if ti-t9<5goto2250
2260 nexti
2270 print
2280 run
2290 v=54296:q=54276:a=54277:h=54273:l=54272
2300 form=15to0step-1:pokev,m:pokeq,129:pokea,
     15:pokeh,40:pokel,200:next
2310 pokeq,0:pokea,0
2320 return
2330 poke59467,16:poke59466,15:poke59464,200:t9=ti
2340 ifti-t9<30goto2340
2350 return
```

SUPERMARKET

OGŁOSZENIA DROBNE!

Firmy, sklepy a także osoby prywatne mogą zmieszczać w "C&A" drobne ogłoszenia ramkowe o wymiarach 50x60 mm (1/16 strony). Oto warunki:

1. Ogłoszenie powinno zawierać wyłącznie tekst (znaki firmowe bądź inne przeznaczone do reprodukcji nie będą drukowane)
2. Treść ogłoszenia może się składać z maksymalnie 450 znaków.
3. Cena ogłoszenia wynosi 488 tys. zł. Wpłaty należy dokonać na konto Spółdzielni Bajtek (numer konta patrz str. 34).
4. Ogłoszenie należy nadsyłać na adres redakcji koniecznie z załączoną kserokopią dowodu wpłaty.
5. Ogłoszenie zostanie opublikowane tak szybko jak to możliwe (prosimy uwzględnić fakt, że cykl wydawniczy trwa ok. 4 — 5 tygodni).

Opłaca się! Nakład "C&A" przekracza łączny nakład pism konkurencyjnych!

SPRZEDAM

● Sprzedam C-64 II, magnetofon 1535, "QUICK BOX" i "X", literaturę i oprogramowanie. Cena: ok. 1,7 mln zł. Jacek Frankowski, 86–200 Chełmno, ul. Polna 33/30, woj. Toruńskie, tel. 86–13–66.

● OKAZJA! Sprzedam: C-64, magnetofon, 2 joysticki, pokrywa, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach z pudełkiem na dyski, Floppy 1541 II, monitor kolorowy Commodore 1802, Final II, Black Box, literatura. Cena do uzgodnienia! Możliwość kupna POJEDYNCZO! Adres: T. Krainski, Śniadeckich 44/84, 36–308 Grudziądz, telefon: 333–10.

● Sprzedam C-64, stację dysków, magnetofon, dyskietki, myszkę, joysticki. Stan dobry. Cena do uzgodnienia, telewizor kol. Pal-Secam. Paweł Rusek. Borki ul. Opolska 24, 46–020 Czarnowąsy.

● TANIO!!! Sprzedam stację dysków do C-64, Final III, 20 dysków. Daniel Dundelski, ul. Kościuszki 15/20, 67–120 Kożuchów.

● Sprzedam C-64 II, stację dysków 1541 II, box z 60 dyskietkami, kolorowy monitor Commodore 1802, magnetofon z kasetami, cartridge, pokrywę na klawiaturę — stan całości b. dobry. Razem lub osobno, ewentualnie zamiana — oferty kierować pod adres: Rutkowski Slawomir, Łomno 86, 27–216 Świetomarz.

● Sprzedam Commodore 128, magnetofon, monitor BIAZET TMP 205, drukarka D-100M (na gwarancji), oprogramowanie, 2 joysticki, 2 cartridge, literaturę. Wszystko za 5,5 mln lub osobno. Oferty: Bolesław Bukowski, ul. Moniuszki 11/576, 11–400 Kętrzyn.

● Sprzedam C-64 z magnetofonem i stacją dysków 1541 II (na gwarancji), 50 dyskietek i pudełko na dyskietki, 2 cartridge, pokrywę na klawiaturę, 12 kaset i literaturę. Cena około 3,8 mln zł. Wojciech Kucharski, ul. XX-lecia 15/1, 49–156 Gracze.

● Sprzedam C-64, magnetofon, 2 joysticki, oprogramowanie, moduły, pokrywę na komputer, literaturę za 2,2 mln oraz monitor zielony 0,6 mln. Piotr Mularski, Kopana 5, 05–555 Tarczyn, woj. warszawskie.

● Sprzedam C-64, stację 1541 II, magnetofon, Final III, joystick, kasety, dyskietki, pokrywa na komputer, literaturę. Cena tylko 3 mln zł. Remigiusz Felcenbloben, ul. Struga 15/26, 73–110 Stargard Szcz, tel. (0–92) 77–14–53.

● Sprzedam Commodore 128 D, magnetofon DR64, Action Plus 6.0. Wszystko w bardzo dobrym stania. Cena: ok. 3,6 mln zł. Adres: Michał Czajkowski, ul. Komuny Paryskiej 11/94, 85–858 Bydgoszcz, tel. 64–85–73.

● Sprzedam komputer Commodore C-128 (3 mln), stację dysków 1541 (1,5 mln), drukarkę MPS-803 (1,5 mln), rozszerzenie RAM do 256 KB (1,5 mln), myszkę 1351 (0,4 mln), koala pad — graficzna tabliczka (0,7 mln), Artur Grygianiec, ul. Bosmańska 26/11, 61–116 Gdynia, tel. 25–45–33.

● Sprzedam C-64, magnetofon TURBO wraz z gwarancją, Final III, mysz TURBO GEOS, mouse pad, mouse holder, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, elektronika do 1530, 2 joysticki, literalura. W. Szywalski, 32–200 Miechów, oś. Sikorskiego 30/8, tal. 325–80.

● Sprzedam C-64 II (gwarancja do 20.10.93 r), magnetofon, mysz, oprogramowanie, cena 2,5 mln zł. Krzysztof Barański, ul. Gębika 28/39. 10–691 Olsztyn.

● Sprzedam COMMODORE 128D, magnetofon, Action Plus V 6.0, dyskietki, literatura — cena 3,6 mln zł, monitor NEPTUN 156 z filtrem — cena 800 tys zł, Michał Czajkowski, 85–858 Bydgoszcz, ul. Kom. Paryskiej 11/94, tel. 63–85–73.

● Sprzedam C-64, stację dysków 1541 II, Final III, joystick. Cena 2,5 mln zł. Robert Maciejewski, ul. Staszica 53/3, 59–700 Bolesławiec.

● Sprzedam Commodore 64 ze stacją dysków, 40 dyskietkami, joystickiem, magnetofonem, 30 kasetami, 4 cartridgami, myszka i literatura. Cena 3200000. Paweł Kowalski, ul. Polwiejska 11/65, 61–885 Poznań, telefon: 52–30–35.

● Sprzedam C-64 II (stan idealny), magnetofon 1530, joystick, pokrywę na komputer, Final II, moduł z grą, 20 kaset z programami i grami, literaturę. Cena całości 1,9 mln zł. Przemysław Błasiak, 43–200 Pszczyna, ul. Kazimierza Odnowiciela 3/10.

● Sprzedam C-64, magnetofon (17 m-cy), Black Box v. 3, 2 joysticki, 850 programów, Super Games oraz motorower Ogar 200. Stan bardzo dobry, cena 4,2 mln zł lub zamienię na Amigę 500 Plus, 500. Lesław Brozik, ul. Łuzyska 22/13, 41–902 Bytom.

● Pilnie sprzedam C-64 II, stację dysków 1541 II (gwarancja), magnetofon, Certridge Black Box 3.0 i Final III, dwa joysticki, myszkę 1351 z dywanikiem, pudełko na 100 dyskietek, literaturę, oprogramowanie na kasetach i dyskietach oraz pokrywę do komputera. Cena 4,5 mln zł. Krzysztof Sytar, ul. XXX-lecia 35/3, 68–100 Żagań tel. 20–67.

● Sprzedam C-64 II (gwarancja), magnetofon, 4 moduły, 25 kaset, 2 joysticki, dużo fachowej literatury i czasopism. Kwiecień Jakub, ul. Lawinowa 12/29, 85–791 Bydgoszcz.

● Sprzedam Commodore 128 D, instrukcja w języku niemiackim, dyskietki z programami, pudełko na dyskietki. Cena 3,8 mln. zł. Krzysztof Gołębiowski, ul. Aleja Wolności 14/7, 62–800 Kalisz, tel. 761–19.

● Tanio sprzedam. Roczny komputer Commodore C-64C, magnetofon Datasette 1530, cartridge X, 2 joysticki, oprogramowanie a także literaturę. Całość sprzedam za 1,8 mln zł. Adam Radzikowski, ul. Kochanowskiego, 09–500 Gostyń, tel. 49–64.

● Sprzedam lub zamienię na Black Box VIII ewentualnie Quick Boxa Black Boxa III. Z dopłatą. Cena do uzgodnienia. Lech Lepkowski, 61–685 Poznań, oś. Przyjaźni 10z/319.

● OKAZJA! Naprawdę tanio, w idealnym stanie sprzedam Commodore 64 II, stację dysków 1541 II, magnetofon, 3 joysticki, Black Box 3, Action Replay 7.2, oprogramowanie na dyskach i kasetach. Cena do uzgodnienia! Jakub Jędrzejak, 62–300 Września, ul. Wrocławska 32. PILNE!!!

● Sprzedam C-64 II, 1530, FX III, EX-PLUS, pokrywa, mysz, pad, 2 joysticki z przedłużaczami, ok. 25 kaset, GWARANCJA do 05.11.1993. Cena do uzgodnienia. Dąbrowa Górnicza tel. 62–10–23.

● OKAZJA! Sprzedam komputer Commodore 54 II, stacja dysków (40 dyskietek) 1541 II, magnetofon 1535 (50 kaset z programami i grami), monitor mono, 2 joysticki, 2 moduły Final II i III, literatura i oprogramowanie. Wiadomość: 42–300 Myszków, ul. Kościuszki 145, tel. (034) 132–102.

● OKAZJA! Tanio sprzedam Black Box v. 6.0 (synteza mowy) cena: 130.000 zł. Zgłoszenia listowne na adres: Tomasz Sowiński, ul. Pułaskiego 3a/6, 66–400, Gorzów WLKP. lub tel. 32–01–87.

● Sprzedam Commodore 54, 2 magnetofony 1530, Final III, Black Box 8, Melody Maker (certridge), kasety z grami, literalura. Cena 2,2 mln zł. Dariusz Paczos, ul. Sabały 7/14, 85–791 Bydgoszcz, tal. 43–23–43.

● Sprzedam roczny C-64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box 3, oprogramowanie w bardzo dobrum stanie. Cena do uzgodnienia. Adres: Łukasz Drzewiecki, 96–200 Rawa — Maz., oś. Solidarności nr 8/36, tal. 39–59.

● Sprzedam stację dysków 9900 do C-64. Cena: 1400000 zł. Gwarancja do 28.04.93r, oś. II Armii LWP 4a/9, 37–500 Jaroslaw, Tomasz Gołębiowski.

● Sprzedam C-64, magnetofon, Black Box, Final II, 1 moduł z grami, 20 kaset z programami, 2 joysticki oraz monitor monochromatyczny. Cena 2,5 mln zł, Robert Stachowiak 61–381 Poznań, os. Armii krajowej 105/20 po godzinie 18.

● SUPER OKAZJA! Sprzedam Commodore C-64 z magnetofonem i stacją dysków, z monitorem zielonym i dwoma joystickami plus 3 moduły: EX-PLUS, FINAL II i III oraz oprogramowanie na kasetach oraz dyskietkach, pudełko na dyski i pokrywa na klawiaturę. Kontakt listowny na adres: Piotr Czapla, ul. Armii Ludowej 48, 42–500 Będzin, woj. katowickie. Cena wynosi tylko 4 mln zł. Nie zwlekaj, napisz!

● Sprzedam lub zamienię na używaną Amigę 500: C-64 II, magnetofon, moduł Black Box v. 4, pokrywę na komputer, obszerną literaturę, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach wraz z bogatą literaturą, 2 joysticki. Przy wymianie na A500 dopłata 500 tys zł i 10 kaset VIDEO. Cena 2,5 mln zł. Tomasz Zalewski, 18–100 Łapy, ul. M. Konopnickiej 4/31, telefon: 30–68. Uczciwość gwarantowana!

● Sprzedam C-64, stację 1541 II (na gwarancji), magnetofon, 3 moduły, 2 joysticki, 40 dyskietek z pudełkiem, 30 kaset, literatura. Cena: około 4,5 mln zł.

● Wyjątkowa okazja C-64II, 1541 II, magnetofon, 20 dyskietek, 300 gier, joystick, Black Box v. 8, literatura,programy wszystko za 3,8 mln zł. Sprzedaż w całości lub osobno. Mariusz Koczupinda, 48–120 Baborów, ul. Polna 6, woj. Opole.

● Pilnie sprzedam: C-64 II, magnetofon 1530, stację dysków 1541 II (wszystko na gwarancji), moduł Action Replay 7, joystick, oprogramowanie na dyskach. Cena: 3,5 mln zł, Robert Krasocha, 32–300 Olkusz, ul. Batalionów Chłopskich 5/31.

● Sprzedam C-64 II, 1541 II, myszka, cartridge, magnetofon, całość lub osobno, M. Winczura, 33–370 Muszyna, ul. Ogrodowa 99A, tel. 44–74.

● Sprzedam C-64 (gwarancja), magnetofon, oprogramowanie, Black Box 3.0, pokrywa na klawiaturę. Cena; 1.800.000 zł. Tomasz Basiński, ul. Leśna 3D/16, 22–300 Krasnystaw, tel. 57–67.

● Sprzedam C-64, magnetofon 1530, stację dysków 1541 II, monitor

CENY (W MLN ZŁ)

Komputery	JTT COMPUTER	Z rubryki SUPERMARKET[b]		Giełda warszawska	
	Wrocław, tel (071)37001[a]	min.	max.	min.	max.
C-64 II + C 1530	2,63	1,6[c]	5,1[c]	2,9	3,4
C-128D	-	3,7[c]	4,2[c]		
A500	4,5	-	-	4,1	4,2
A500 1MB	-	4,5[c]	7,0[c]	4,3	5,6 (A500+)
A500 2MB	5,61	-	-	5,5	6,2
A600	4,6	-	-	4,5	4,9
A1200	9,7	8,5	-	8,4	9,6
A4000/68030/4MB/HDD120	37,08	-	-	-	-
A4000/68040/6MB/HDD120	71,8	-	-	-	-
CDTV	7,67	-	-	6,7 (jedna oferta sprzedaży)	
Peryferia					
Stacja 3,5"	1,56 (Golden Image)	0,8	1,5	1,6	1,75
Dyski twarde	6,82[d]	-	-	3,6	3,9[e]
Modulator HF	0,69	0,35	-	0,6	0,7
Modulator LF	0,37	0,2	0,3	0,35	0,5
Peryferia C-64					
Magnetofon	0,31	-	-	0,3	0,5
Stacja 1541–II	1,48	-	-	1,4	1,7
Stacja 9900	-	1,0	-	-	-
Monitory					
Commodore 1802	5,04	-	-	-	-
Commodore 1084 S (color)	6,04	-	-	6,0	7,0
Philips CM 8833	5,7	-	-	-	-
Commodore	8,5	-	-	-	-
Neptun (mono)	-	0,6	-	0,4	0,7
Drukarki					
Epson LX-400 (9)	4,28	-	-	-	-
Star LC 20 (PL)	5,15	-	-	4,7	-
Star LC 100 color	5,66	-	-	5,2	-
Star LC 24–100	5,77	-	-	6,3	-
Star LC 24–200 color	8,56	-	-	-	-
Minolta SP-101S (laserowa)	17,33	-	-	-	-

a Podano ceny detaliczne (stan na dzień 29–11–93). Telefon w Warszawie: (0–22)403873. Uwzględniono tylko wybrane towary.
b Ceny u sprzedających
c W cenie dodatki: moduły, dyski, programy, literatura, modulator, rozszerzenie 0,5 MB, pudełka itp.
d Seagate 2,5"/60 MB
e Conner 3,5"/60 MB

PHILIPS (mono), joystick, filtr na monitor, Final III, oprogramowanie na dyskietkach wraz z pudełkiem na dyski, stolik pod cały zestaw. Na zestaw 2–miesięczna gwarancja. Początkującym służę pomocą. Cena 4–5 mln. Jakub Krakowski, Bicz 5, 62–572 Lisiec Wielki, woj. Konin.

● Sprzedam C-64 II, stację 1541 II, magnetofon, dwa joysticki (jeden ze stoperem), interface do przyłączenia dwóch magnetofonów, cartridge Black Box 4, EX-PLUS, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, literatura. Stan bardzo dobry. Cena całości 3 mln, osobno C-64 1,6 mln. Stacja 1,6 mln. M. J. ul. Gwiazdy Polarnej 54/86, 44–117 Gliwice

● Sprzedam C-64, magnetofon oraz cartridge X, oprogramowanie. Cena do uzgodnienia, Paweł Kwiatkowski, 01–410 Warszawa, ul. Czorsztyńska 2/69, tel. 36–17–38 wew. 136 (od 7 do 15).

● Sprzedam C-64 II (1,5 roku — stan idealny), magnetofon, Black Box, 2 joysticki (Quick Joy, Python 1), oprogramowanie i literaturę. Całość za 1,8 mln zł, Dariusz Walukiewicz, 41–103 Siemianowice Sl, ul. Przyjaźni 42a/3, tel. 128–87–82.

● Sprzedam C-64, magnetofon, 14 kaset, cartridge Black Box, joystick. Cena 1,2 mln zł. Tomasz Lorencek, ul. Czajki 11/11, 44–100 Gliwice.

● Sprzedam C-64, stację dysków 1541 II (gwarancja), magnetofon, cartridge Black Box 4, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, mysz, literaturę. Cena do uzgodnienia. Marek Nastkiewicz, 09–500 Gostynin, ul. Kościuszki 27/49, tel. 57–22.

● Sprzedam Commodore 64C II (1,5 roku), magnetofon, joystick, cartridge Black Box 3, literaturę (Pierwszy kontakt z grafiką i muzyką C-64 i inne), oprogramowanie. cena: 2,2 mln zł lub 200 DM. Marcin Skrabania, ul. Przedwiośnia 31, 42–605 Tarnowskie Góry 5, tel. 859–405.

● Sprzedam C-64, stacja dysków 1541 II, magnetofon 1530, joystick, 120 dyskietek z pojemnikiem, pokrywę, Final III i X, 20 kaset, literatura; (stan bardzo dobry), okazjonalna cena: około 3,8 mln. Maciej Dworzański 15–444, Białystok, Al. Piłsudskiego 19/26, tel. 523–345 (wieczorem).

● Sprzedam C-64, magnetofon, Black Box 3, joystick, oprogramowanie, cena około 1,8 mln zł, Bartosz Regliński, ul. Zamkowa 20, 83–300 Kartuzy, woj. gdańskie, tel. 61–08–98.

● Sprzedam C-64 (gwarancja), magnetofon, moduł Black Box 4, joystick, oprogramowanie na kasetach, cena: 2,5 mln zł, Bełda Hubert, 38–300, Gorlice, ul. Kopernika 9/3, tel. 25–390.

● Sprzedam C-64 II, magnetofon DR 1535, pokrywę na klawiaturę, Black Box 4, monitor monochromatyczny — zielony PHILIPS 14 cali BM 7502, 2 joysticki (1 uszkodzony), filtr na monitor, oprogramowanie. Cena do uzgodnienia, Paweł Baj, 44–335 Jastrzębie Zdrój, ul. Miodowa 4/12, tel. 715–811.

● Sprzedam C-64, magnetofon, Black Box 4, oprogramowanie na kasetach, pokrywę na komputer (za 1,5 mln), Krzysztof Patecki, Bukowiec 86–122 Świecia, ul. Dworcowa 16, tel. 97.

● Sprzedam Commodore 63, stację dysków 9900, magnetofon, joystick, Final III, moduł z grami, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach. Cena 2,7 mln zł. Mariusz Różycki, ul. Pionierów 16/1, 65–564 Zielona Góra, tel. 619–21.

● Sprzedam C-64 ze stacją dysków 1541 i drobiazgami: magnetofon z oprogramowaniem, pudełko z dyskietkami, monitor zielony, 4 cartridge, oraz cartridge X, 2 joysticki. Cena do uzgodnienia. Łukasz Michalak, Łódź, ul. Jurczyńskiego 12/6, 92–306.

● Sprzedam C-64 II, stację dysków 1541 II (gwarancja), monitor kolorowy Commodore 1802 (gwarancja), filtr, pokrywę, Final III, Black Box 3.2, pudełko na dyski, dziurkacz do dysków, 360 gier. Marek Wiśniewski, 58–314 Wałbrzych, ul. Basztowa 31/15, tel. 41–71–58.

● Pilnie sprzedam C-64, magnetofon (gwarancja), cartridge Black Box 3.0, joystick, pokrywę na klawiaturę, Stelmach Mariusz, Knurów, ul. Jedności Narodowej 6a/19, 44–194, woj. katowickie.

● Sprzedam C-64, joystick, magnetofon, gry, Black Box, cena 1 mln. Jarosław Falkowski, 18–214 Klukowocz, woj. Łomża.

● Sprzedam (bardzo tanio) C-64, stan idealny (1,5 roku), magnetofon 1535, 1 joystick, cartridge, 13 kaset, wszystko za jedyne 1,5 mln zł. Krzysztof Niestrój, Pogrzebień, ul. Wiejska 24A, 44–285 Kornowac, woj. katowickie.

● Sprzedam lub zamienię na Amigę (dopłata), C-54 II, stacja 1541 II (gwarancja), joystick, Action Plus v 7.3, Final II, Disk Box oraz literaturę, oprogramowanie na dyskach i kasetach. Artur Hockuba, ul Zbyszewskiego 8/34, 35–125 Rzeszów.

● Sprzedam lub zamienię na Amigę (z ewentualną dopłatą) C-64, stację dysków 1541 II, magnetofon, Final II, Black Box, joystick SV-128, mysz, jedno pudełko z dyskietkami, oprogramowanie na taśmach i dyskietkach. Krzysztof Obrycki, ul. Zielona 16, 18–421 Piątnica, tel. 42–36 Łomża.

● C-64 sprzedam lub zamienię na Amigę 500 Plus lub 500,(ewentualna dopłata). Oferuję magnetofon, stację wraz z oprogramowaniem na kasetach i dyskietkach, cartridge "supergames", Blck Box v.4.0, Disc Box, Final III, joysticki. Artur Pietrzak, ul. Poznańska 55, 69–213 Trzemeszno, woj. Gorzów WLKP, tel. 12–20.

● Sprzedam lub zamienię na Amigę 500/500 Plus roczny C-64 (b.dobry stan), 1541 II (stan b.dobry), magnetofon, pokrywę na komputer, mysz, Mouse Pad, Final II, oprogramowanie, literaturę. Cena ok. 5 mln zł. Michał Materzok, ul. Rymera 159a, 44–314 Wodzisław Śl.

● Sprzedam C-64, magnetofon (na gwarancji), Black Box, literaturę (4 książki), 10 kaset, moduł z 4 grami. Całość w cenie około 2,2 mln zł. Robert Szweda, zam. Rudziszki, 11–604 Perły, Gm. Węgorzowo, tel. 724–13.

● Sprzedam lub zamienię na A500 C-64G, stację dysków 1541 II, magnetofon, 2 joysticki, mysz, pudełko na dyskietki, pokrywę na klawiaturę, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach i literaturę, cena: około 3,5 mln zł, Tomasz Zdunczyk, Góra Kalwaria, 05–530, ul. Kalwaryjska 61 A.

● Sprzedam mysz TURBO do C-64/128 lub Amigi wraz z mouse padem. Cena 280 tys. zł, Paweł Fiertek, 12–200, ul. Mickiewicza 4/21, tel. 333–92.

● Sprzedam rozszerzenie pamięci o 2 MB (real fast) do Amigi 500 — MEGAMIX 500. Gwarancja! Cena 2.2 mln zł. Amigę 500 v 1.3, 1 MB, przełączniki CHIP/FAST i PAL/NTSC, wbudowana stacja TEAC. Cena: 5,2 mln zł. Władysław Karolik, ul. Mazurska 66/65, PL 25–342 Kielce, tel. (0–41) 22981 po 16.

● Sprzedam lub zamienię na obojętnie jaką Amigę (używaną) następujący sprzęt: C-64 (stan idealny, gwarancja do XI), magnetofon DATASETTE 1530 (gwarancja do XI), modół Black Box 4.0, pokrywę na klawiaturę, 2 joysticki (QS 137F), oprogramowanie na kasetach, literaturę, numery archiwalne "C&A", cena waha się w granicach 4 mln zł. Dariusz Gregorczyk, Olsztyn 10–686, ul. Burskiego 20/1, tel. 33–92–02.

● Sprzedam C-64II, stację dysków 1541 II, magnetofon 1530 (wszystko na gwarancji), oraz literatura, oprogramowania na kasetach i dyskietkach. Wiadomość: Karpiński Wojciech, 15–118 Białystok, ul. Wasilkowska 69, tel. 750–768 po 17–stej.

● Sprzedam lub zamienię na A500 C-64, stacja 1541, monitor (zielony), magnetofon, drukarka, Action Replay v.7, Ex Plus 2, Black Box 3.2, 100 dysków i 30 kaset, Piotr Janc, Plewiska 62–064, Kolejowa 27, tel. 67–75–38.

● Sprzedam C-64, stację dysków 1541 II, magnetofon, joystick, Action Replay, bogate oprogramowanie i literaturę. Cena: 3,5 mln, Roman Czubachowski, ul. Główna 21/18, 86–160 Janikowo.

● Sprzedam C-64 II (1,5 roku), 1541 II (gwarancja), 1530, monitorek zielony Sanyo. Black Box, Final III, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach oraz literatura (5,5 mln), lub zamienię na Amigę 500. Mój adres: Maciej Suski, 76–042 Rosnowo 3ba, woj. Koszalin.

● Sprzedam Amigę 500, rozszerzenie, monitor 1840 ST, drukarka LC-100 Color, oprogramowanie, literatura, joysticki, gwarancja 10 miesięcy. Sergiusz Urbaniak, ul. Górnośląska 69/24, 62–800 Kalisz, tel. (kier 0–62) 337–83.

● Sprzedam Amigę 500, 1 MB pamięci RAM, modulator TV, 20 dysków, joystick, mysz. Stan idealny 8 miesięcy. cena ok. 5,5 mln. Rafał Noszczyk, ul. W. Pola 12/19, 35–021 Rzeszów.

● Sprzedam Amigę 500 1 Mb na gwarancji 4 miesiące użytkowania, pokrywa i literatura. Cena: 6,0 mln zł. Mój adres: Junasz Grzegorz, ul. Trzebinia 169, 34–330 Żywiec, woj. Bielsko-Biała

● Sprzedam Amigę (1 MB pamięci RAM) z nieużywanym modulatorem TV oraz pokrywę klawiatury za 5,5 mln zł. Andrzej Szojda, ul. Zjednoczenia 8, 43–175 Wyry.

● Sprzedam 1,5 roczną Amigę 500 (1 MB RAM), monitor Commodore 1084S (kolorowy stereo) z filtrem, 100 dysków, 2 joysticki, literaturę. Cana: 9 mln zł. Grzegorz Urbanek, ul. Śląska 83b, 44–370 Pszów.

● Sprzedam: Stacja dysków 5 1/4 do Amigi, 120 dysków, cena: 1,8 miliona, Henryk Wróbel, Osiedle 1000 lecia 4/12, 47–300 Krapkowice

● Tanio sprzedam Amiga 500 (1 MB, przełącznik FAST — CHIP, Boot Selector, zegar, kalendarz), modulator, razem 4.350.000 zł, oraz oprogramowanie z disk boxem za 1.350.000 zł, Krzysztof Nadowski, ul. Niepodległości 4/4, 38–300 Gorlice, tel. 221–90.

● Sprzedam roczną Amigę 500, 1 MB RAM, modulator, joystick, dyskietki. Cena: 5 mln zł, Marek Pogonowski, B. Prusa 8, 22–200 Włodawa, tel. 721–409.

● Sprzedam Amigę 500 (1 MB), pokrywa, instrukcja i literatura w języku polskim — cena 6,4 mln zł, z dodatkowym rozszerzeniem do 2 MB na gwarancji — cena 800 tys. zł. Dawid Uchman, ul. Forteczna 43/2, 58–314 Wałbrzych, tel. 41–85–33.

● Sprzedam monitor 80–cio kolumnowy zielony (PHILIPS) — BM 7502/00G wejście AUDIO, VIDEO. Cena 2 mln zł. Magnetofon 1530 CN do C-64, Cena 250 tys. zł. GWARANCJA. Dariusz Gregorczyk, 10–686 Olsztyn, ul. Burskiego 20/1

● Sprzedam Amigę 2000C, różne dodatki, stan idealny, cena ok. 8 mln zł, syntezator YAMACHA PSR-48, cena 6 mln zł, Przemysław Mikosz, ul. Buczka 27/12, 43–300 Bielsko — Biała, tel. 495–37.

● Sprzedam roczną Amigę 500 stan idealny, 1 MB RAM, monitor 1084S-stereo, stację 3,5", pokrywę, joystick i literaturę. Całość za 9,5 mln. Krzysztof Wilczura, ul. Okrężna 1/1 Sośnie, woj. kaliskie, tel. 25.

● Sprzedam Amigę 500, 1 MB, modulator TV, joystick TOP — STAR, literaturę oraz oprogramowanie. Cena 4,9 mln zł. Stan bardzo dobry. Arkadiusz Majdański, 37–450 Stalowa Wola, ul. Poniatowskiego 35/17, tel. 42–43–35.

OGŁOSZENIA EKSPRESOWE!

Jeśli nie chcesz czekać ponad 10 tygodni, aż ukaże się Twoje ogłoszenie, skorzystaj z dobrodziejstw ekspresu. Wystarczy wpłacić na nasze konto **50 tys. zł** (numer konta: patrz str. 34) i przysłać **na adres redakcji treść oferty + kserokopię wpłaty**. Na przesyłce należy umieścić dopisek **SUPERMARKET — EKSPRES**. Ogłoszenia ekspresowe będą publikowane w pierwszej kolejności.

SUPERMARKET zasady zamieszczania ogłoszeń

1. Ogłoszenia przyjmowane są tylko od osób prywatnych i WYŁĄCZNIE Z ZAŁĄCZONYM AKTUALNYM KUPONEM.
2. Tekst ogłoszenia może się składać maksymalnie z 250 znaków.
3. Ogłoszenie oprócz oferty powinno zawierać cenę i musi zawierać DOKŁADNY ADRES ogłaszającego. Za błędy wynikające z niestarannego pisma redakcja nie odpowiada.
4. Wszystkie ogłoszenia traktowane są jako jednorazowe bez względu na liczbę nadesłanych kuponów. Jeżeli Czytelnik chce, aby jego oferta została wielokrotnie opublikowana, musi nadesłać do redakcji oddzielne listy z kuponami.
5. Ogłoszenia dotyczące sprzedaży/kupna/wymiany nielegalnych kopii programów/książek będą odrzucane.
6. Wszystkie oferty będą ukazywać się w kolejności nadsyłania (czas oczekiwania: obecnie ponad dwa miesiące), z wyjątkiem ogłoszeń ekspresowych, które będą ukazywać się w pierwszej kolejności (patrz ramka).

SUPER MARKET

Kupon ważny do 31.01.94

dokończenie ze str. 19

z odległością między nimi w wierszu nie ma problemu, jeżeli zaprojektowaliśmy je "od deski do deski", to z synchronizacją pionową mogą być problemy. Standardowo drukarka samoczynnie wstawia odstęp między wierszami. Aby logo tworzyło jedną całość odstęp ten trzeba zredukować do zera. Wystarczy ustawić go odpowiednią sekwencją na 7/72 cala.

Uwagi końcowe

Co należy sprawdzić gdy drukarka uparcie drukuje znaki z ROM-u zamiast znaków użytkownika?

1. Ustawienie *switcha* określającego wykorzystanie bufora drukarki (OFF).

2. Czy wysłane zostały kody sterujące (patrz tabela) przełączające zestaw znaków z ROM-u na RAM.

3. Czy wszystkie dane wysyłamy do drukarki bezpośrednio przez port równoległy PAR:. Jest to konieczne ponieważ urządzenie logiczne PRT: interpretuje otrzymane dane i "wyrzuca" niektóre kody sterujące.

Jeżeli drukarka drukuje niezupełnie to o co nam chodzi, to w większości przypadków są to błędy wynikające ze złego obliczenia wartości kolumn. Wtedy pomocnym może się okazać wydrukowanie znaku w podwójnej wielkości (patrz tabela). Ułatwi to nam zorientowanie się, które punkty zostały wydrukowane, a które nie.

Dla niewielkich testów do wprowadzania danych można wykorzystać edytor tekstów (np. CED), który pozwala na wprowadzenie kodów ASCII w zakresie 0–255. Większe projekty wymagają programu, który pozwalałby zmieniać wartości poszczególnych bajtów w pliku (File Master, New Zap).

Paweł Galas

Niektóre kody sterujące drukarek

9-igłowe: Star NX15, LC10, LC20, Epson FX800, LX850, OKI 320
24-igłowe: Star LC24-200, NB24-10, Epson LQ860, LQ1000

Tryb draft	— 27 120 0
Tryb NLQ	— 27 120 1
Poczwórna wielkość znaków	— 27 104 2
Ustawienie odstępu między wierszami na 7/72 cala	— 27 49
Kopiowanie znaków z ROM-u do RAM-u	— 27 58 0 0 0
Korzystanie ze znaków w RAM-ie	— 27 37 49
Definiowanie znaków (9)	— 27 38 0 c1 c2 bk d1 ... dx
Definiowanie znaków (24)	— 27 38 0 c1 c2 b1 b2 b3 d1 ... dx

(gdzie: c1, c2 — kody projektowanych znaków bk, b1, b2, b3 — bajty kontrolne d1, dx — bajty danych)

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Bajtek	1990			3-4									
Bajtek	1991				4		6	7	8	9	10	11	12
Bajtek	1992		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bajtek	1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	1992	1				5	6	7	8	9	10	11	12
	1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TOP SECRET				13	14	15	16	17	18	19	20		
ATARI MAGAZYN		1	2										

w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: ....

Nazwisko: ....

Adres: ....

....

....

KOSZTY WYSYŁKI

1 numer	- 4000 zł
2-5 numerów	- 6000 zł
6 i więcej numerów	- 10000 zł

Razem: ______ **egz. za:** ______ **zł**

+ koszt wysyłki: ______ **zł**

DO ZAPŁATY: ______ **zł**

- egzemplarze po 8.000 zł
- egzemplarze po 10.000 zł
- egzemplarze po 12.000 zł
- egzemplarze po 15.000 zł
- egzemplarze po 18.000 zł
- tych numerów już brak

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism, jakimi dysponujemy. Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza i jest ona podana w spisie na dole.

Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz dowodem wpłaty (lub jego kserokopię) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do „skarbonki". Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesorii komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Bank Agrobank S.A., Warszawa
ul. Grochowska 262, rachunek nr 470005 - 1834 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysyłać na adres:
Spółdzielnia Bajtek, ul. Rapperswilska 12, 03-596 Warszawa - z dopiskiem na kopercie RETRO.

Bajtek jest najstarszym i największym pismem komputerowym w Polsce. Wydawany jest nieprzerwanie od 1985 roku, a jego nakład sięga 100.000 egzemplarzy. Pismo adresowane jest głównie do młodzieży w wieku licealnym, choć nie brak wśród czytających osób starszych i młodszych.

Bajtek jest adresowany do użytkowników różnych typów komputerów, zarówno 8-bitowych jak: **ZX Spectrum, Atari XL/XE, Commodore 64, Amstrad** oraz 16-bitowych: **Atari ST, Amiga i IBM PC**. Oprócz działów poświęconych konkretnym maszynom, czytelnicy mogą znaleźć wiele ciekawych materiałów ogólnych, poświęconych nowościom sprzętowym i programowym (rubryka Micromagazyn) oraz zastosowaniom komputerów w szkole i pracy.

Nieodłączną częścią pisma są testy sprzętu i oprogramowania dostępnego na rynku. Oprócz zwykłych walorów poznawczych ułatwiają one dokonanie zakupów, szczególnie w połączeniu z danymi o cenach urządzeń na rynku wtórnym zawartych w rubryce „Giełda".

Bajtak to również rozrywka. W dziale „Co jest grane?" prezentowane są opisy gier, zasługujących naszym zdaniem na uwagę.

Cena pisma w prenumeracie jest niższa i wynosi 15 tys. zł.

Top Secret jest wysokonakładowym dwumiesięcznikiem poświęconym grom komputerowym i wszystkiemu co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

High Score - czyli przegląd maksymalnych notowań zdobytych przez czytelników.

Listy - przegląd korespondencji redakcyjnej.

Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli", albo mają „drewniane ręce".

Cena pisma w prenumeracie jest niższa i wynosi 15 tys. zł.

Commodore & Amiga - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C 64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. Znaleźć tam można opisy programów, sprzętu, peryferii, ciekawostek. Specjalny dział dla początkujących pozwala „świeżo upieczonym" nabywcom poznać podstawy programowania i obsługi komputera.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

Commodore & Amiga prezentuje również gry, są one specjalistycznym uzupełnieniem Top Secret.

Cena pisma w prenumeracie jest niższa i wynosi 10 tys. zł. (cena w kiosku 12 tys. zł.).

Atari Magazyn - jedyny w Polsce poważny dwumiesięcznik poświęcony w całości komputerom Atari. Drukowany w nakładzie 50 tys. egzemplarzy. Redagowany zgodnie z zasadą "dla każdego coś miłego. Jest doskonałą lekturą dla wszystkich posiadaczy zarówno małych jak i dużych Atari, początkujących i zaawansowanych. W prenumeracie już wkrótce.



Dziękujemy redakcji Top Secret za wypożyczenie postaci

PRENUMERATA - TANIEJ I PEWNIEJ

Tytuł / Liczba kolejnych zeszytów	3	6	12	liczba egz.
Bajtek	X	75000	150000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	37500	75000	X	

Kupon ważny do 31.01.1994 r.

Co by zaprenumerować...

Bajtek — Magazyn komputerowy dla wszystkich - początkujących i zaawansowanych, dużych i małych, 8- i 16- bitowych.

C&A — Miesięcznik dla posiadaczy C-64 i Amig - programowanie, używanie, kabelki, stacje, czyli wszystkiego po trochu.

TOP SECRET — Supermagazyn o grach nie wymagający specjalnego reklamowania.

Warunki prenumeraty:

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła, prosimy o kontakt.
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy.
- Na kopercie z kuponem prosimy wyraźnie napisać "PRENUMERATA".

NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

Dyski PD na Amigę ....
....
Dyski PD na Commodore ....
....
Kaseta na C-64/128 nr ❶ ❷ ❷ ❹ ❺

Imię: ....
Nazwisko: ....
Dokładny adres: ....
....
....

CENY • CENY • CENY

Dyski PD 36600
Dyski MP 36600
Kaseta 122000

Dyski półroczne (na C-64) 61000

w ceny wliczony jest podatek VAT

Pieniądze prosimy wpłacać na konto: Spółdzielnia Bajtek, Bank Agrobank SA, 04-398 Warszawa ul. Grochowska 262, konto nr. 470005-1834-131.
Starannie i czytelnie wypełniony kupon z dowodem wpłaty należy przysłać na adres: Redakcja "C&A", ul. Wasilkowskiego 7, 02-776 Warszawa

AMIGA dysk PD nr 20

Zgodnie z dominującą tematyką tego numeru „C&A" programy na dysku PD są przeznaczone dla użytkowników drukarek.

Dodatkiem jest demo, napisane przez naszego redakcyjnego kolegę Przemka Cieślaka.

APrf2 v. 2.01 — program ten pozwala na dodawanie do drukowanych dokumentów nagłówków, numeracji stron, na ustawienia marginesów, zmianę tabulacji, długości oraz szerokości strony. Pozwala też na wydruk tekstujednokolumnowego w kilku kolumnach. Dodatkowo oferuje tak wygodną funkcję jak „Preview" drukowanego dokumentu (w pomniejszeniu), dzięki której można zobaczyć jak jak będzie wyglądałwydruk w postaci ostatecznej.

HiSpeed v.5.6 — bardzo ciekawy rpogramik przeznaczony dla użytkowników drukarek atramentowych oraz laserowych. Pozwala na całkowitą kontrolę nad procesorem wydruku, jak i wyglądem strony. Niektóre opcja: wydruk wielokolumnowy (max. 8 kolumn), zagęszczanie wydruku poprzez stosowanis mniejszych fontów (znajdujących się na dyskietce i „downloadowanych" do bufora drukarki), „Prewiew" strony i wisls innych. Wyróżnla się także bardzo wygodnym interfejsem użytkownika oraz portem ARexx-a, który pozwala na wykorzystywanie jego możliwości z poziomu innych programów. Program przeznaczony jast wyłącznie dla użytkowników systemu 2.0 lub wyższego.

Demo — program napisany przez naszego redakcyjnego kolegę Przemka Cieślaka. Pokazuje powszechnie stosowanych w demkach efektów, np. plazma, falujące napisy złożone z punktów, falująca grafika, „unlimitsd bobs", itp. Wszystkie ta efekty i sposób ich wykonania będą opissane w najbliższym czasie na łamach „C&A" w ramach cyklu prowadzonego przez autora dema.

C - 64 dysk PD nr 24

Oprócz programów zamieszczonych w numerze nz drugiej stronis dyskietki znajdują się demo „Zyphyr Collection" grupy INFLECTION.

Odcinek dla poczty

Zł ....
Słownie zł ....
....
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto -

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12
Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik
Opłata
podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....
Słownie zł ....
....
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto -

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12
Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik
Opłata
podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....
Słownie zł ....
....
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto -

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12
Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik
Opłata
podpis przyjmującego

Odcinek do wysłania

Zł ....
Słownie zł ....
....
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto -

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12
Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik
odpis
podpis przyjmującego





Black House



No Coke

ADAM ŚLEDŹ



Wiking

DARIUSZ DZIURZAŃSKI



Partyzant

KATEGORIA AMIGI



Gods gf dying



Shadow of the ship



Warrior of the shadow

DAWID SOJDA

KATEGORIA C-64



A nice day



Leopard

PAWEŁ PAWLIK

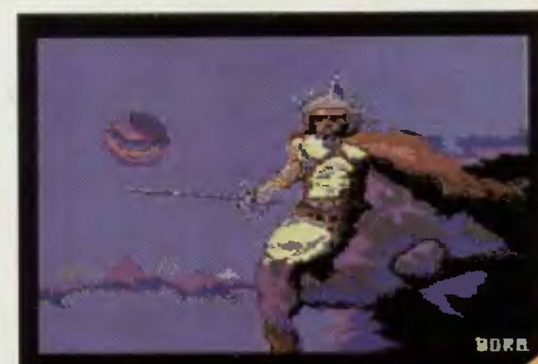


Zakochani



Donald Duck

KAMIL PUTRZYŃSKI



Knight

ADAM DZIUBAN

KONKURS AMOS już za miesiąc pierwsze nagrody

AMIGA CD-32

dokończenie ze str. 22

wana jest doskonałą muzyką płynącą z kompaktu no i "zwykłymi" amigowskimi efektami dźwiękowymi (dźwięk z kompaktu może być odtwarzany jednocześnie z dźwiękami z układu Amigi). Ten jeden dodatkowy atut CD-32 w bardzo dużym stopniu podnosi atrakcyjność rozrywki.

Podczas zabawy zauważyłem trzy wady nowej konsoli. Po pierwsze czasami na monitorze widać drobne drgania obrazu — nawet tutaj daje się we znaki *interlace*, ale nie jest on tak rażący jak w A1200, czy A500. Po drugie jeśli w trakcie pracy podniesiemy do góry klapkę napędu, CD-32 automatycznie resetuje się (trzeba znowu czekać, aż do stanu używalności; nie sądzę, by było to najlepsze rozwiązanie). Po trzecie płyta kręci się nieprzerwanie, nawet wtedy gdy nie są odczytywane żadne dane. Ile milionów obrotów wytrzyma silnik napędu?

Let the music play

No właśnie. W końcu normalnie kompakt służy do słuchania, a nie grania. Po włożeniu zwykłej płyty (dźwiękowej) na ekranie CD-32 pojawia się potężne menu. Z lewej strony widnieje płyta i rysunek głowicy wskazujący jej aktualną pozycję + numer odtwarzanego utworu. Po prawej stronie znajdują się numery utworów — możemy je dowolnie wybierać. U dołu widnieje główna "konsola", za pomocą której — obok zwykłych funkcji odtwarzania i przewijania — można zmienić znaczenie wyświetlanego licznika, zapętlić utwór, zmienić kolejność odtwarzania utworów.

To samo menu służy do przeglądania kompaktów w formatach CD+G (muzyka z kompaktu + grafika) i CD+MIDI (pliki zapisane w formacie MIDI i/lub dźwięk z kompaktu). Jego obsługa jest żenująco prosta, no i znacznie wygodniejsza niż w standardowych odtwarzaczach kompaktowych (oczywiście pod warunkiem używania monitora).

Do obsługi odtwarzania na *joypadzie* znajdują się trzy specjalne przeciski: dwa do przewijania i jeden o łączonych funkcjach PLAY/PAUSE. Oczywiście pozostałe przyciski także mają zastosowanie w tym menu. Możliwe jest odtwarzanie bez włączonego monitora, ale wówczas wszelkich operacji dokonywać trzeba niejako na ślepo. Jak już wspominałem, brakuje w CD-32 choćby prostego wyświetlacza z *timerem* i numerem utworu.

CD-32 automatycznie rozpoznaje włożony dysk, jednak nie do końca. Czasami konsola w ogóle nie jest w stanie odczytać dźwiękowego kompaktu (pomaga RESET).

Jakość dźwięku odtwarzanego z kompaktu jest absolutnie bez zarzutu.

Zastosowania

Pierwszym i podstawowym zastosowaniem Amigi CD-32 jest oczywiście zabawa. Z oprogramowaniem na pewno nie będzie kłopotów. Dlaczego? Po pierwsze: system ten akceptuje dyski z CDTV. Po drugie: wiele firm produkujących gry jest mocno zainteresowanych tą konsolą (zwietrzyli interes). Po trzecie: poprzez dołączenie do CD-32 stacji dysków możemy korzystać z bogatej bazy oprogramowania na Amigę 1200 (w tym także i programy użytkowe). Po czwarte: specjalny procesor (Planar chip) umożliwia łatwą konwersję grafiki z komputerów PC, a więc wszelkie gry z pecetów można w łatwy sposób dostosować do specyfiki graficznych układów amigowskich.

Oprogramowanie na CD-32 jest w tej chwili jeszcze w fazie raczkowania. Przeważnie są to gry przenoszone prosto z Amigi 1200 uzupełnione o muzykę z kompaktu i dodatkowe etapy (wszak te 600 MB pojemności trzeba jakoś wykorzystać). Lecz sytuacja ta w niedalekiej przyszłości zmieni się w diametralny sposób. Wystarczy spojrzeć na zapowiedzi gier do CD-32: to są filmy, a nie gry! Drugie z zastosowań to odtwarzanie filmów (wspominałem już o tym na początku) z płyt Video-CD. Nie wiadomo jeszcze, czy takie coś się w ogóle przyjmie (konieczność dokupienia przystawki, tylko 75 minut filmu), ale możliwości rysują się ogromne: zatrzymywanie kadrów, powiększanie, puszczanie fragmentów w dowolnej kolejności itd.

Amiga CD-32 jest idealnym urządzeniem do prezentacji danych. Nadaje się na przykład do stworzenia encyklopedii z dowolnej dziedziny, w której oprócz wyjaśnienia danego terminu moglibyśmy obejrzeć jak dana maszyna działa, a nawet jej posłuchać. Wiąże się to zresztą z kolejnym zastosowaniem CD-32 — edukacją, i to na skalę dotychczas niespotykaną.

Zestaw złącz CD-32 pozwala na dołączenie do niej klawiatury od A4000. Jeśli pojawi się do tego urządzenia przystawka ze złączem umożliwiającym dołączenie stacji dysków (lub twardziela) — to mamy pod ręką odpowiednik A1200. Zgodność obu systemów nie będzie jednak stuprocentowa za sprawą Kickstartu 3.1 oraz Planar chipa.

No i na koniec można używać Amigi CD-32 jako zwykłego kompakta.

Słowo końcowe

Niewątpliwie CD-32 jest bardzo ciekawym urządzeniem o wprost nieograniczonych możliwościach. Na jej przykładzie widzimy, że komputery niekoniecznie muszą służyć do pracy. Czy przyjmie się jako nowy standard (zwłaszcza jeżeli chodzi o filmy na kompaktach) okaże się w najbliższej przyszłości. Niewątpliwie jakakolwiek standaryzacja jest lepsza niż jej brak.

Cena CD-32 jest bardzo atrakcyjna, w przybliżeniu taka sama jak Amigi 1200 (8–9 mln zł — dane z giełdy warszawskiej, z grudnia 93), co może przesądzić o popularności tej konsoli.

Mimo, że nie udało mi się zobaczyć pełni możliwości Amigi CD-32, a jedynie ich przedsmak (to zupełnie tak jak pierwsze gry na C-64 pisane w BASIC-u), to przyznaję, że konsola ta wywarła na mnie duże wrażenie, choć osobiście wolałbym kupić A1200...

Bartłomiej Dramczyk

Dla zainteresowanych podaję telefon przedstawicielstwa Commodore w Polsce: (Gdynia), (58) 211782.

DANE TECHNICZNE

Procesor:
motorola 68EC020/14 MHz

Układy specjalizowane:
AGA chip set
Planar chip

Pamięć:
ROM z Kickstartem 3.1
RAM: 2 MB chip
1 KB tzw. NonVolatile (podtrzymywana bateryjnie)

Grafika:
Iakie same rozdzielczości i tryby graficzne jak w Amidze 1200

Dźwięk:
cztery 8-bitowe przetworniki
16-bitowy dźwięk odtwarzany z kompaktu

Gniazda:
1 expansion port (150- stykowe)
1 tv
1 composite video
2 dźwięk
1 słuchawki
2 joystick
1 zasilanie

Pamięć masowa:
płyty kompaktowe, pojemność ok. 600 MB

Rozpoznawane formaty:
CDTV, CD-32, CD+G, CD+MIDI normalne kompakty

